



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

OULU



Poikkimaantien parantaminen välillä Terminaalitie - valtatie 22

Kehittämissuunnitelma

Poikkimaantien parantaminen välillä Terminaalitie - valtatie 22

Kehittämissuunnitelma

Julkaisu on saatavana:

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,

Liikenne ja infrastruktuuri vastuualue

Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut

Valokuvat: Juha Raappana ja Hilikka Piippo

Pohjakartat: © Oulun kaupunki

Tiivistelmä

Kehittämissuunnitelman tavoitetilanteena on vuosi 2030, johon esitetään edettäväksi kahdessa vaiheessa. Suunnitelman laatimisen lähtökohtana ovat olleet suunnittelualueen nykyinen väyläverkko ja maankäyttö, aikaisemmin laaditut ja käynnissä olevat väyläsuunnitelmat sekä Oulun yleiskaava ja alueen asemakaavat. Suunnittelun lähtötietoina ovat olleet suunnittelujakson liikennemäärät, hankekohtainen liikenne-ennuste v. 2030 sekä liikenneonnettomuustiedot.

Ensimmäisessä vaiheessa Poikkimaantielle esitetään rakennettavaksi toinen ajokaista idän suuntaan Äimärautiolta valtatie 4 eritasoliittymään. Äimäraution siltojen kohdalla uuden ajokaistan vaatima lisätila saadaan kaventamalla nykyistä 5 metrin levyistä kevyen liikenteen väylää. Poikkimaantien liittymiä parannetaan lisäkaistoja rakentamalla. Lisäksi tehdään kevyen liikenteen järjestelyjä ja täydennetään melusuojuksia.

Ensimmäisessä vaiheeseen liittyen suunnitelmassa on huomioitu myös Terminaalitien liittymän parantaminen, valtatie 4 Lintulan eritasoliittymän lisäramppi pysäkkijärjestelyineen sekä valtatie 22 liikennevalo-ohjatun tasoliittymän parantamistoimenpiteet. Nämä toteutetaan erillishankkeina eivätkä ne ole mukana kustannusarviossa.

Ensimmäisen vaiheen parantamistoimenpiteiden kustannukset ovat noin 3,0 milj. euroa. Kustannukset sisältävät siltojen parantamisen, mutta ei meluesteitä. Poikkimaantien varren meluesteiden kustannusennuste on noin 0,5 -1,0 milj. euroa estetyypistä riippuen.

Esitettyjen liikenneratkaisujen arvioidaan palvelevan liikenteen sujuvuuden ja liittymien toimivuuden osalta vuoteen 2025 saakka. Ratkaisuilla parannetaan Poikkimaantien pääsuunnan, liittymien ja kevyen liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Melusuojuuksen täydentämisellä vähennetään asutukseen kohdistuvia meluhaittoja.

Vuoden 2030 tavoitetilanteen kehittämiskäytännöksi esitetään nelikaistatietä välille Äimätie - valtatie 4 Lintulan eritasoliittymän itäpuolinen ramppi. Ratkaisu edellyttää, että Limingantien ylittävää siltaa, rautatien ylittävää siltaa ja alikulkukäytäväsiltoja levennetään 7 metrillä. Poikkimaantien liittymien sivusuunnille rakennetaan lisäkaistoja ja pääsuunnan kääntymiskaistajärjestelyjä parannetaan. Meluesteet ovat vaiheen 1 ratkaisun mukaiset. Tavoitetilanteeseen liittyy Limingantulli - Äimärautio katuyhteys ja radan alikulku sekä valtatie 22 perusverkon eritasoliittymä.

Vaiheittain edeten hankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 9,5 milj. euroa, josta siltojen osuus noin 4 milj. euroa. Ratkaisulla turvataan Poikkimaantien ja sen liittymien toimivuus sekä turvallisuus pitkälle tulevaisuuteen.

Ensimmäisen ratkaisun toteuttaminen vuonna 2020 on jo 10 vuoden tarkastelujaksolla liikennetaloudellisesti erittäin kannattava (hyöty-kustannus suhde 3,2). Kokonaisuutena tarkasteltuna hanke on liikennetaloudellisesti kannattava (hyöty-kustannussuhde 1,9).

Esipuhe

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Oulun kaupunki ovat yhteistyössä laatineet Poikkimaantien kehittämissuunnitelman. Suunnittelujaksona on Poikkimaantie välillä Terminaalitie - valtatie 22 (Kainuuntie). Äimäraution länsipuolisella osuudella Poikkimaantie on katu ja Äimäraution itäpuolisella osuudella maantie (mt 8155). Suunnitteluosuuden kokonaispituus on noin 5 km, josta maantietä on noin 3,2 km ja katu noin 1,8 km.

Työn tavoitteena on ollut selvittää, mitä kehittämistoimenpiteitä tarvitaan Poikkimaantien liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ottaen huomioon maankäytön ja liikenteen kehitys.

Suunnittelun lähtökohtana on ollut Oulun yleiskaavan mukainen maankäyttö ja väyläverkko sekä suunnittelualueella voimassa olevat asemakaavat. Suunnittelussa on otettu huomioon aikaisemmin laaditut ja käynnissä olevat väyläsuunnitelmat ja maankäyttösuunnitelmat. Suunnitelman luonnosvaiheessa on pidetty suunnittelualueella yksi yleisötilaisuus.

Suunnitelmassa on esitetty tarvittavat parantamis- ja kehittämistoimenpiteet, toimenpiteiden vaiheittain toteuttaminen sekä arvioitu alustavat vaikutukset ja kustannukset. Suunnitelma on pääosin teknis-taloudellinen eikä siihen sisälly ympäristösuunnittelua melutarkasteluja lukuun ottamatta.

Kehittämissuunnitelman laatimista ohjanneeseen hankeryhmään ovat kuuluneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Samuli Kallio (pj.) ja Risto Leppänen sekä Oulun kaupungista Jorma Heikkinen. Selvitys on laadittu konsulttityönä Plaana Oy:ssä, jossa työn ovat tehneet projektipäällikkö Hilikka Piippo, pääsuunnittelija Juha Raappana sekä suunnittelijat Hanna Asumaniemi ja Anna Nyyssönen. Siltoihin liittyvistä arvioinneista ja ratkaisuesityksistä on vastannut alikonsulttina Ponvia Oy, josta työhön on osallistunut asiantuntijana Olavi Kummala. Melutarkasteluista ja melulaskennoista on vastannut alikonsulttina toiminut Promethor Oy.

Kehittämisselvitys ohjaa tulevaa jatkosuunnittelua.

Oulussa, marraskuussa 2012

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue
Oulun kaupunki

Sisältö

1	Lähtökohdat ja tavoitteet.....	3
1.1	Suunnittelukohde	3
1.2	Tavoitteet	4
1.3	Lähtötiedot	4
2	Nykytilan kuvaus.....	5
2.1	Suunnittelualueen liikenneverkko	5
2.2	Maankäyttö	6
2.3	Liikennejärjestelyt	7
2.4	Liikennemäärät	8
2.5	Sillat	9
2.6	Liikenneturvallisuus	10
2.7	Ympäristö	11
2.8	Liikenne-ennuste vuodelle 2030	13
2.9	Ongelmat ja kehittämistarpeet	13
3	Kehittämistavoitteet	14
4	Toimenpidesuunnittelu.....	15
4.1	Aikaisemmat suunnitelmat	15
4.2	Parantamistoimenpiteet	15
4.2.1	Ensimmäisen vaiheen parantamistratkaisu	15
4.2.2	Tavoitetilanteen kehittämistratkaisu	17
4.3	Parantamisvaihtoehtojen vaikutukset	19
4.4	Meluvaikutukset	21
4.5	Kehittämispolku ja kustannukset	22
4.6	Jatkosuunnittelu	22
5	Liitteet	23

Liite 1	Vaiheen 1 parantamistratkaisun yleiskartta
Liite 2.1 - 2.6	Vaiheen 1 parantamistratkaisun suunnitelmakartat 1:2 000
Liite 3.	Tavoitetilanteen kehittämistratkaisun yleiskartta
Liite 4.1 - 4.7	Tavoitetilanteen kehittämistratkaisun suunnitelmakartat 1:2 000
Liite 5.1 - 5.2	Tie- ja raideliikenteen päiväajan keskiäänitason melualueet nykyisellä meluntorjunnalla ja vuoden 2011 liikennemäärillä
Liite 6.1 - 6.2	Tie- ja raideliikenteen päiväajan keskiäänitason melualueet esitetyllä meluntorjunnalla ja vuoden 2030 ennusteliikenteellä

1.2 Tavoitteet

Työn tavoitteena on ollut määritellä, mitä kehittämistoimenpiteitä tarvitaan Poikkimaantien liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ottaen huomioon nykyinen ja tuleva maankäyttö sekä liikenteen kehitys.

Suunnitelmassa esitetään tarvittavat parantamis- ja kehittämistoimenpiteet sekä arvioidaan alustavasti vaikutukset liikenteeseen, maankäyttöön, ympäristöön ja kustannuksiin. Lisäksi tehdään esitys toimenpiteiden ja ratkaisujen vaiheittain toteuttamisesta. Suunnitelma on pääosin teknis-taloudellinen, eikä työhön ole sisällynyt melutarkastelujen lisäksi muuta ympäristösuunnittelua.

1.3 Lähtötiedot

Lähtökohtana on Oulun yleiskaavan mukainen maankäyttö ja väyläverkko sekä suunnittelualueella voimassa olevat asemakaavat. Suunnittelussa otetaan huomioon aikaisemmin laaditut ja käynnissä olevat väyläsuunnitelmat ja maankäyttösuunnitelmat.

Tie-, silta- ja liikennetiedot on saatu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Oulun kaupungin eri rekistereistä. Ympäristökohdetiedot on saatu ympäristöhallinnon rekistereistä ja kaupungilta.

Liikenne-ennusteen laatimisessa on otettu huomioon Oulun seudun liikennemalliin perustuva arkivuorokausiliikenteen ennuste v. 2030, valtatie 4 tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä laadittu huipputuntiliikenteen ennuste v. 2030 sekä alueella viime vuosina tehtyjen liikenneselvitysten tulokset. Poikkimaantien liikenne-ennuste on laadittu kasvukerroinmenetelmällä hankekohtaisesti, koska katsottiin, etteivät Oulun seudun liikenne-ennustemallin liikennemäärät riittävän hyvin kuvanneet liikenteen kasvua Poikkimaantien suunnittelujaksolla.

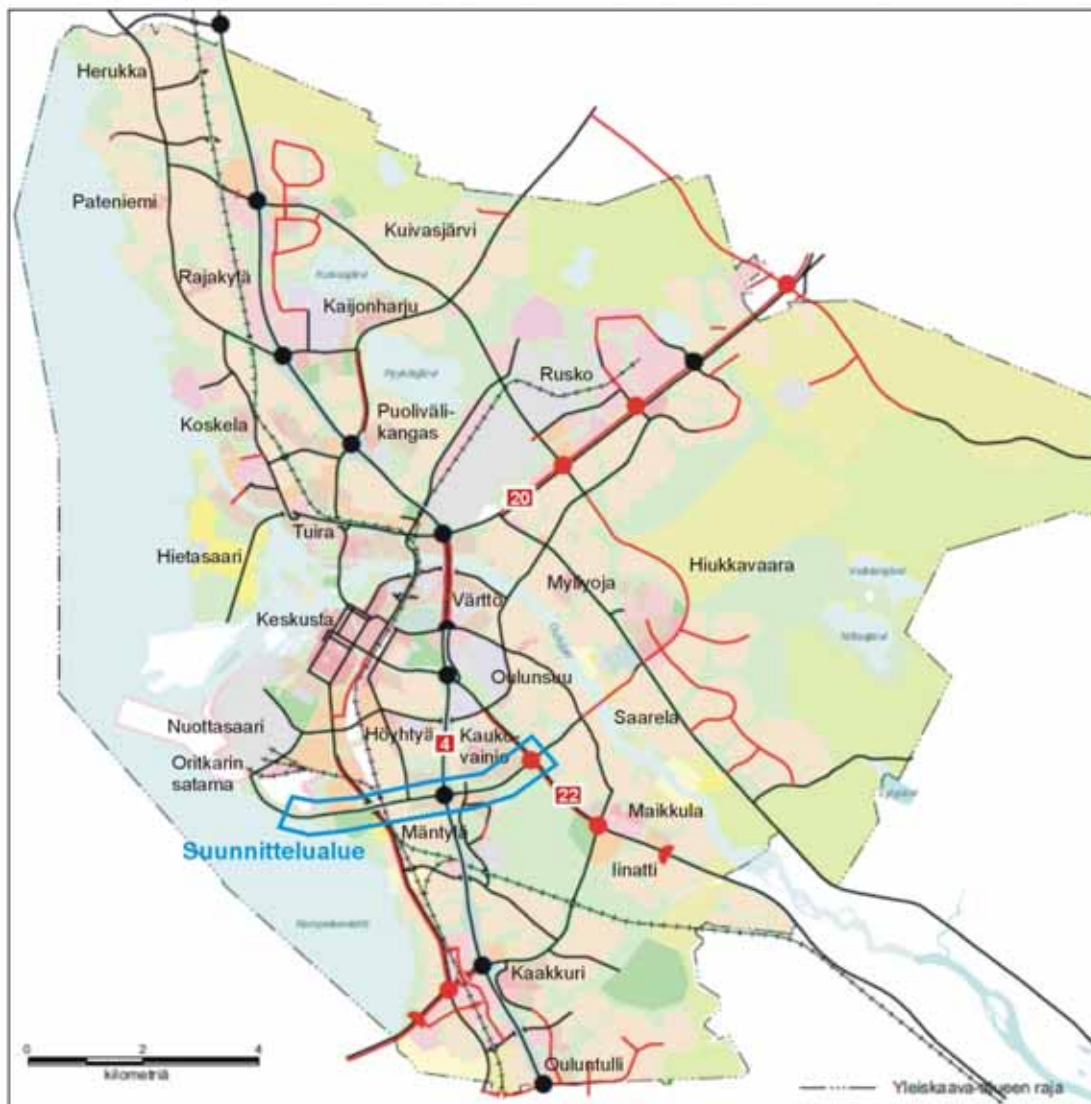
2 Nykytilan kuvaus

2.1 Suunnittelualueen liikenneverkko

Poikkimaantie on tieverkon toiminnallisen luokituksen mukaan yhdystie ja katuverkossa pääkatu. Poikkimaantie liittyy liikennevalo-ohjattujen liittymien välityksellä pääväylinä toimiviin Limingantiehen, valtatiehen 4 sekä valtatiehen 22. Limingantien ja valtatiehen 4 liittymät ovat eritasoliittymiä.

Oulun yleiskaavan 2020 pääteiden ja pääkatujen tavoiteverkossa Poikkimaantie on osa muodostettavaa uutta kehätieyhteyttä (kuva 2). Poikkimaantien ja valtatiehen 22 liittymään on esitetty eritasoliittymävaraus. Tavoiteverkossa Poikkimaantie jatkuu Oulujoen yli Vaalantiehen asti. Kehätieyhteys jatkuu Hiukkavaaran alueen kautta ja liittyy Kuusamontiehen (vt 20).

Etelän suunnasta Ouluun tuleva rautatie sijoittuu Limingantien itäpuolelle ja alittaa Poikkimaantien. Oulu–Kajaani rata erkanee Helsinki–Oulu rataosuudesta Poikkimaantien eteläpuolella.



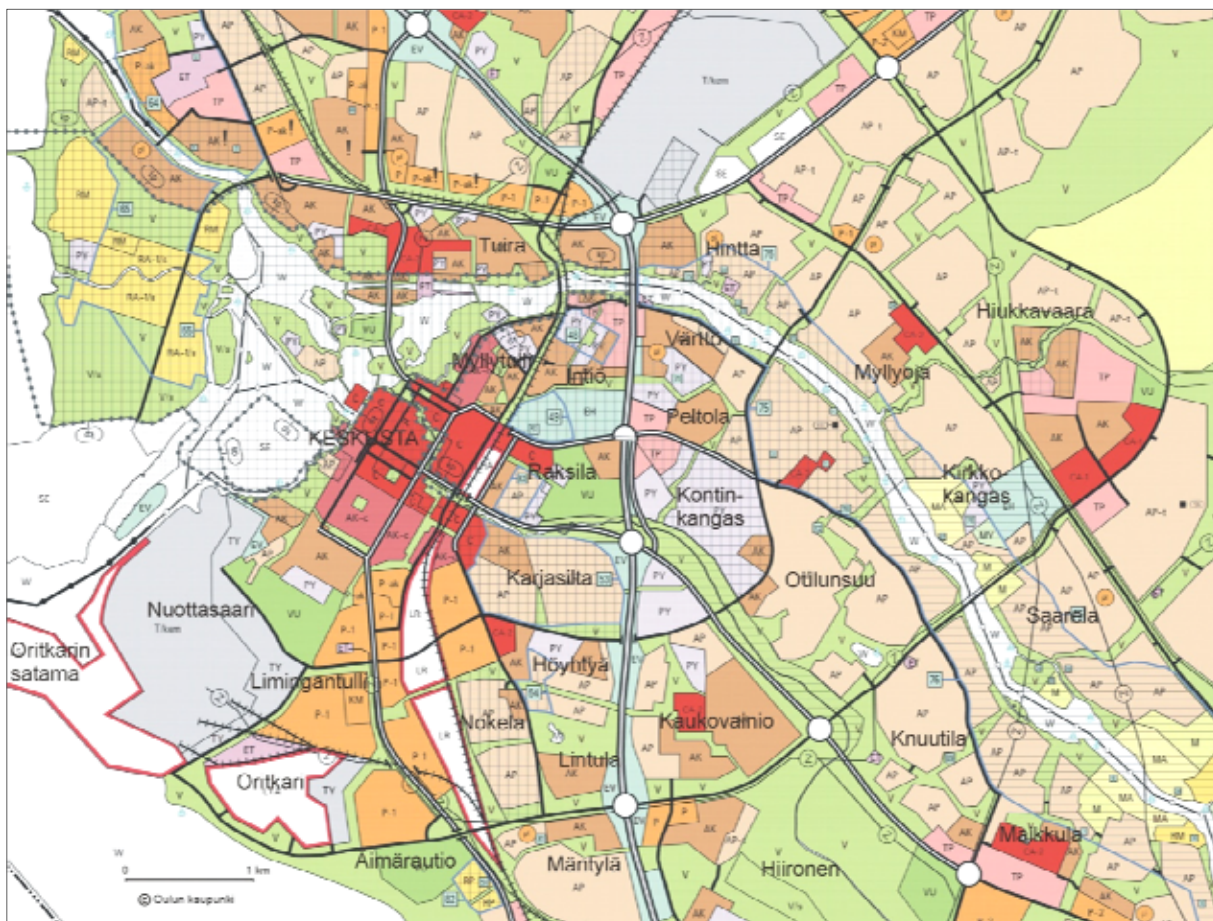
Kuva 2. Oulun yleiskaavan 2020 liikenneverkko ja Poikkimaantien suunnittelualueenrajaus. Lähde: Oulun kaupunki.

2.2 Maankäyttö

Rautatien itäpuolella Poikkimaantien varressa on asuntoalueita ja länsipuolella tilaa vievän kaupan palveluita, teollisuutta ja Oritkarin satama. Äimärautiolla on raviurheilukeskus. Poikkimaantien eteläpuolella Hiironen alueella on laaja ulkoilu- ja urheilualue, jonka kehittämisestä on tehty alustavia suunnitelmia. Myös Oritkarissa Kempeleenlahden ranta- ja vesialueella on virkistyskäyttöä.

Oulun Satama käsittää kolme erillistä satamaa: Oritkarin, Nuottasaaren ja Vihreäsaaren satamat. Oritkari on niistä vilkkain. Oulun Satama toimii ympäri vuoden ja siellä vierailee vuosittain 500 - 600 alusta. Oritkari on paperin, selluloosan ja muun kappaletavaran viennin satama. Tuonnin suurimmat tavararyhmät ovat selluloosa ja kemianteollisuuden raaka-aineet. Oritkarin satamassa on konttiterminaali.

Oritkarin sataman laajentamiseksi on laadittu yleissuunnitelma, jonka mukaan nykyistä täyttöaluetta jatketaan sataman kärjestä merelle päin sekä matalahkoa ranta-aluetta täytetään Kempeleenlahden puolella. Poikkimaantie, joka toimii sataman sisääntulotienä, siirretään uuteen paikkaan satama-alueen eteläreunaan Kempeleenlahden puoleiselle täyttöalueelle. Myös satamaradalle on osoitettu uusi linjaus. Ratayhteys esitetään toteutettavaksi eritasossa Jääsalontien kanssa. Lisäksi pitkällä aikavälillä varaudutaan siihen, että Vihreäsaaren ja Oritkarin välillä on katuyhteys, jolloin myös Vihreäsaaren liikenne tukeutuu Poikkimaantiehen.



Kuva 3. Ote Oulun yleiskaavasta 2020.

Poikkimaantien länsiosia Äimärautioltä länteen sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle. Myös Hiironen länsiosan kohdalla on asemakaava. Limingantien rampin ja valtatie 4 välillä sekä Hiironen itäpuolella Poikkimaantie on asemakaavoittamattomalla alueella.



Kuva 4. Poikkimaantien varren asemakaavattomat alueet.

Poikkimaantien etelä- ja pohjoispuolella on käynnissä rautatiealueisiin liittyvä asemakaavamuutos. Kaupungin eteläisiä kaupunginosia koskevan kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa raideliikenteen kehittäminen. Oritkarin sataman kehittämiseen liittyy samoin parhaillaan käynnissä oleva Äimäraution kaupunginosan kortteleita 6 ja 7 sekä katu-, puisto-, rautatie-, vesi- ja yleisen tien alueita koskeva asemakaavan muutos sekä asemakaavan laatiminen osalle Nuottasaaren kaupunginosaa.

Kaukovainion alueelle on valmistunut maankäytön, liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelma 2012. Yleissuunnitelman maankäyttömallin mukaan aluetta eheytetään ja tiivistetään. Kaukovainion keskusta uudistetaan ja alueelle rakennetaan asunnot 2000 uudelle asukkaalle. Yleissuunnitelmassa on osoitettu uutta kerrostalorakentamista Poikkimaantien varteen Lyijytien itäpuolelle.

Poikkimaantien jatkeelle sijoittuvan Hiukkavaaran kaavarunko on hyväksytty vuoden 2008 alussa ohjeellisena noudatettavaksi alueen asemakaavoituksessa. Kaavarunko suunnittelun yhteydessä on laadittu myös liikenteen, katujen, ympäristön, vesi- ja energiahuollon yleissuunnitelmat. Tulevaisuudessa Hiukkavaaran alueelle tulee asuntoja 24 000 uudelle asukkaalle. Hiukkavaaraan laaditaan asemakaavat vaiheittain. Alueen ensimmäinen asemakaava Kivikkokankaan alueelle on tullut voimaan 2011. Seuraavana valmistuvat Kiulukankaan ja Hiukkavaaran keskustaa koskevat asemakaavat.

2.3 Liikennejärjestelyt

Poikkimaantie on yksiajoratainen tie. Tien poikkileikkaus on 10/7, jossa molemmat pientareet ovat 1,5 metriä leveitä. Tien nopeusrajoitus on koko osuudella 60 km/h. Valtatie 4 ja Limingantien liittymät ovat eritasoliittymiä. Eritasoliittymien rampiliittymissä on pääsuunnan kanavoinnit ja liikennevalot. Valtatie 4 rampiliittymissä on lisäksi vapaa_oikea_järjestelyt. Lintulammentien ja Kiilakiventien tasoliittymät ovat pääsuunnassa kanavoituja liikennevaloliittymiä. Hiironen urheilupuiston liittymässä ei ole kääntymiskaistoja eikä liikennevaloja. Poikkimaantie on valaistu.

Poikkimaantien länsiosan katuosuuden liittymät ovat tasoliittymiä, joista Äimäkujan ja Oritkarintien tasoliittymissä on pääsuunnan kanavoinnit. Kempeleenlahden rannalla on kaksi pysäköintialuetta, Terminaalitien ja Oritkarinkujan kohdilla.

Poikkimaantien varressa on kevyen liikenteen väylä Oritkarin ja Kaukovainion välisellä osuudella. Kaukovainion ja valtatie 22 välillä kevyen liikenteen yhteys kulkee Kaukovainion alueen katuverkolla. Äimäraution ja valtatie 22 välillä kevyt liikenne risteää Poikkimaantien kanssa eritasossa. Suunnittelualueen tuntumassa ei ole virkistysalueiden lisäksi muita jalankulun tai pyöräilyn kannalta merkittäviä toimintoja. Poikkimaantiella ei ole nykyisin linja-autoliikennettä. Parhaillaan laadittavassa Oulun seudun joukkoliikenteen linjastosuunnitelmassa ei esitetä Poikkimaantielle linja-autoliikennettä myöskään tulevaisuudessa (Lähde: Oulun seudun joukkoliikenteen palvelutaso- ja linjastosuunnitelman 2. vaihe).

Valtatien 4 Kempele - Kello syksyllä 2012 hyväksytyn tiesuunnitelman mukaan Lintulan eritasoliittymään rakennetaan suora lisäramppi pohjoiseen. Rampeille ja Poikkimaantielle on esitetty pysäkki- ja kevyen liikenteen järjestelyjä. Valtatie 22 ja Poikkimaantien tasoliittymän parantamisesta on hyväksytty tiesuunnitelma vuodelta 2010. Molemmista hankkeista on käynnissä rakennussuunnitelmien laatiminen.

2.4 Liikennemäärät

Liikenneviraston tierekisteritietojen mukaan Poikkimaantien vuoden 2011 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä vaihteli 6 400 - 15 700 ajon/vrk. Raskaan liikenteen määrä vaihteli 1 120 - 1 760 raskasajon/vrk.

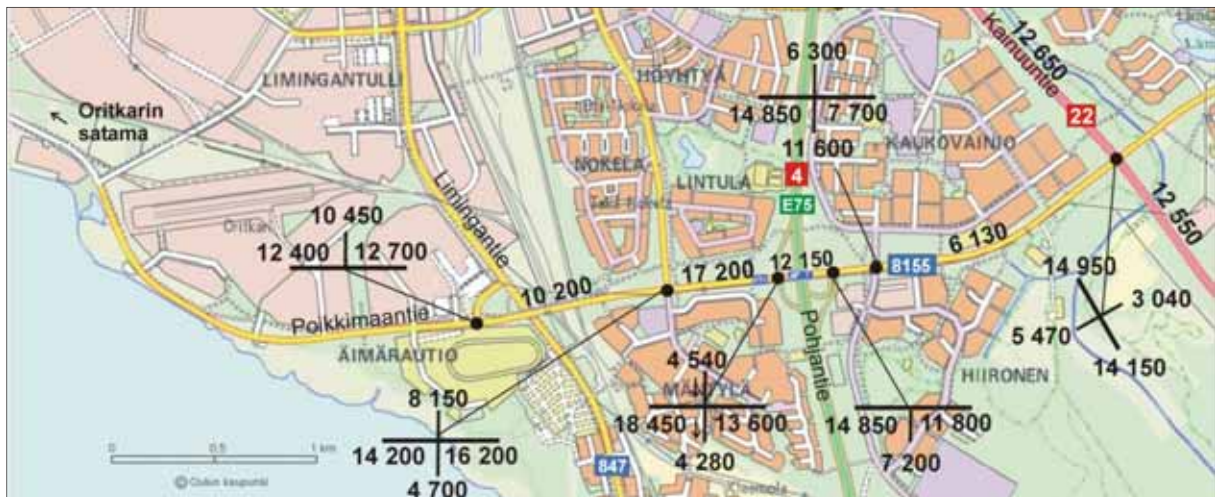
Valtatien 4 liikennemäärä Lintulan eritasoliittymän kohdalla oli noin 40 000 ajon/vrk ja valtatie 22 liittymän kohdalla noin 13 000 ajon/vrk. Limingantien liikennemäärä vaihteli 13 000 - 17 000 ajon/vrk (kuva 5).



Kuva 5. Suunnittelualueen maantieverkon liikennemäärä KVL 2011 (ajon/vrk). Lähde: ELY-keskus).

Oulun seudun 2009 liikennetutkimuksesta saatujen lokakuun 2008, 2009 ja 2010 laskentatulosten mukaan Poikkimaantien liikennemäärä oli suurimmillaan noin 18 000 ajon/vrk valtatie 4 länsipuolella. Vähiten liikennettä oli laskentojen mukaan Poikkimaantien itäosalla noin 6 000 ajon/vrk (kuva 6).

Sataman puoleisella Poikkimaantien katuosuudella vuonna 2007 tehtyjen laskentojen mukaan liikennemäärä Terminaalitien länsipuolella oli 5 450 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus vaihteli välillä 22 - 30 %. (Lähde: Poikkimaantien yleissuunnitelma välillä Terminaalitie - Oritkarin satama v. 2012).



Kuva 6. Suunnittelualueen väylien poikkileikkausliikenteen määriä vuosilta 2008, 2009 ja 2010 (KVL ajon/vrk). (Lähde: Oulun seudun liikennetutkimus 2009)

2.5 Sillat

Poikkimaantien 3,2 km:n maantiesuudella on 10 siltaa. Silloista kahdeksan on kevyen liikenteen alikulkukäytäviä, yksi autoliikenteen risteysilta ja yksi rautatien ylikulkusilta. Terminaalitien ja Limingantien rampin välisellä katuosuudella on kaksi alikulkukäytäväsiltaa (kuva 7).

ELY-keskuksen siltarekisteritietojen tietojen mukaan kaikki maantiesuuden sillat ovat kunnoltaan hyviä. Kaupungin omistuksessa olevien kahden alikulkukäytävän kunto on tyydyttävä.



Kuva 7. Poikkimaantien sillat.

2.6 Liikenneturvallisuus

Onnettomuudet 2007–2011

Poikkimaantien maantieosuudella on tapahtunut viisivuotiskaudella 2007–2011 yhteensä 35 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista 7 on johtanut henkilövahinkoihin. Onnettomuuksissa on loukkaantunut yhteensä 8 henkilöä. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei ole tapahtunut. Poikkimaantien henkilövahinko-onnettomuusaste on 0,12, joka vastaa taajamassa sijaitsevien maanteiden onnettomuusasteen keskiarvoa.

Suunnittelujaksolla on tapahtunut eniten kääntymisonnettomuuksia (34 %) ja peräänajo-onnettomuuksia (31 %). Onnettomuuksista 17 % on ollut risteämisonnettomuuksia. Onnettomuudet ovat keskittyneet liittymiin. Suurimmat onnettomuusmäärät ovat Lintulammentien ja Kiilakiventien liikennevalo-ohjatuissa katuliittymissä, joissa on tapahtunut vuosittain keskimäärin kaksi poliisin tietoon tullutta onnettomuutta. Kiilakiventien liittymän onnettomuudet ovat olleet kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia. Lintulammentien liittymässä on lisäksi tapahtunut muutamia peräänajo-onnettomuuksia. Henkilövahinko-onnettomuudet ovat olleet pääosin risteämisonnettomuuksia.

Katuosuudella, välillä Terminaalitie - Äimäraution ramppiliittymä, on viiden vuoden aikana 2007–2011 tapahtunut yhteensä 7 aineelliseen vahinkoon johtanutta onnettomuutta. Onnettomuudet ovat tapahtuneet pääasiassa liittymissä.



Kuva 8. Poikkimaantien maantieosuuden onnettomuuspaikat v. 2007 - 2011.



Poikkimaantien raskasta liikennettä katuosuudella.



Poikkimaantien liikennettä Mäntylän kohdalla.

2.7 Ympäristö

OIVA -ympäristö- ja paikkatietorekisterin mukaan suunnittelualueella ei ole suojelukohteita eikä pohjavesialueita. Suunnittelualueella ei myöskään ole Oulun seudun ympäristötoimen rekistereiden mukaan tiedossa olevia paikallisia uhanalaisia kasviesiintymiä eikä suojeltavia eläinten elinpiirejä.

Museoviraston paikkatietorekisteritietojen mukaan suunnittelujaksolle ei sijoitu suojeltavia muinaismuisto-, muinaisjäännös- tai rakennusperintökohteita.

Oritkarin ja Äimäraution alueelle on tehty muiden suunnitelmien yhteydessä erilliset luontoselvitykset, joiden alue rajautuu Poikkimaantiehen. Selvitysalueet eivät kuitenkaan ulotu kehittämissuunnitelman suunnittelualueelle.

Poikkimaantien varressa on meluvalleja Mäntylän, Kaukovainion ja Hiironen asuinalueiden kohdilla. Lisäksi meluvalleja ja -kaiteita on valtatie 4 varressa.



Nykyinen meluvalli Mäntylän kohdalla

Poikkimaantien ympäristön liikennemelulaskenta on tehty maastomallipohjaisella laskentaohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista tie- ja raideliikennemelumalleja. Laskentatuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 esitettyihin ympäristömelun ohjearvoihin.

Melutasoa kuvataan laskennallisella äänen ekvivalenttitasolla, jonka ohjearvot ulkona mitattavalle ympäristömelulle on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Ohjearvot melun keskiäänitasolle L_{Aeq} ulkona, (dB = desibeli).

Alueen käyttötarkoitus	Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB(A))	
	Päivällä klo 7 - 22	Yöllä klo 22 - 7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 ¹	50 ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50 ³
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistys- luonnonsuojelualueet	45	40 ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon hainnointiin yöllä.

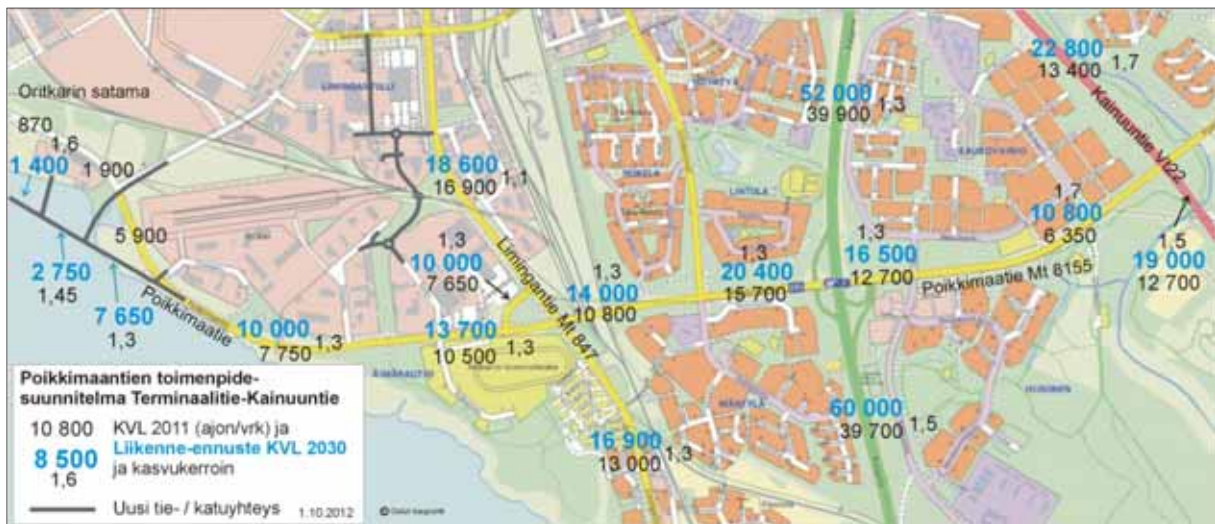
Meluselvityksen mukaan nykytilanteessa Poikkimaantien varressa asuu noin 1065 asukasta alueilla, joilla päiväajan keskiäänitaso on 55 desibeliä tai sitä enemmän. Alueilla, joilla yöajan keskiäänitaso on 50 desibeliä tai sitä enemmän asuu noin 690 asukasta. Nykytilanteen laskennassa on käytetty vuoden 2011 liikennemääriä sekä Tilastokeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin asukasmäärätietoja.

Meluselvityksen perusteella asutukseen kohdistuvia liikennemeluhaittoja on Nokelan ja Mäntylän kohdilla sekä Kaukovainion itäosassa. Näillä kohdin päiväajan ulkomelun 55 dB:n ohjearvo ylittyy. Lintulan kohdalla valtatie 4 liikenteen melualue ulottuu Kaislatien kerrostalojen pihoille.

2.8 Liikenne-ennuste vuodelle 2030

Toimenpidesuunnittelun ja vaikutustarkastelujen pohjaksi Poikkimaantielle laadittiin hankekohtainen liikenne-ennuste vuodelle 2030 (kuva 9). Liikenteen on arvioitu kasvavan vuoteen 2030 mennessä Poikkimaantien länsiosalla noin 30 % ja itäosalla noin 70 %. Liikenne-ennusteessa on otettu huomioon tieverkon ja maankäytön muutoksina uusi siltayhteys Oulujoen yli, Poikkimaantien jatke sekä Hiukkavaaran alueen rakentuminen.

Ennusteen laatimisessa lähtökohtana ovat olleet kohdan 2.4 mukaiset liikennemäärätiedot, Oritkarin sataman liikenneselvityksen raskaan liikenteen kasvuarvio sekä valtatie 4 välin Kempele - Kello tiesuunnitelman iltahuipputuntiennuste v. 2030 ja sen liikennejakauma. Käytössä on ollut myös Oulun seudun liikennemalliin perustuva alustava Poikkimaantien v. 2030 liikenne-ennuste, jonka kuitenkin arvioitiin kuvaavan huonosti Poikkimaantien itäpään liikenteen jakautumista päätieverkolle. Oulun seudun ennustetta tarkennetaan toisissa yhteyksissä.



Kuva 9. Poikkimaantien suunnittelujakson hankekohtainen liikenne-ennuste vuodelle 2030 ja kasvukertoimet vuodesta 2011 vuoteen 2030.

2.9 Ongelmat ja kehittämistarpeet

Poikkimaantie on nykyisin yksiajoratainen, kaksikaistainen 10 m leveä tie, jonka keskivuorokausiliikenne on suurimmillaan noin 15 700 ajon/vrk. Poikkimaantiella on paljon läpikulkevaa raskasta liikennettä. Poikkimaantien palvelutaso on huono aamu- ja iltahuipputuntiliikenteellä välillä Limingantie - valtatie 4 eritasoliittymä - Kiilakiventien / Lyijytien liittymä. Huipputunnin aikana liittymässä on toimivuusongelmia. Eniten toimivuusongelmia on Lintulammentien / Snellmanintien valo-ohjatussa liittymässä, jossa etenkin iltahuipputuntiliikenteellä Lintulammentien tulosuunta ruuhkautuu. Iltahuipputuntiliikenteen aikana myös Poikkimaantien pääsuunta ruuhkautuu välillä Limingantie - valtatie 4 - Kiilakiventie.

Poikkimaantien maantieosuuden (väli Limingantie–valtatie 22) henkilövahinko-onnettomuustiheys on suuri. Poikkimaantien onnettomuudet ovat keskittyneet liittymiin ja etenkin Kiilakiventien ja Lintulammentien katuliittymiin.

Poikkimaantien varteen sijoittuvien asunalueiden melusuojauksessa on parantamis- ja täydentämistarvetta Nokelan, Mäntylän ja Lintulan kohdilla sekä Kaukovainion itäosassa. Näiden alueiden melusuojauksen parantamis- ja täydentämistarpeet kohdistuvat myös valtatiehen 4.

3 Kehittämistavoitteet

Parantamistoimenpiteiden liikenteellisenä tavoitteena on parantaa ja turvata Poikkimaantien välityskyky ja liittymien toimivuus lähivuosina ja pidemmällä aikavälillä liikenteen kasvu huomioiden. Lisäksi tavoitteena on parantaa Poikkimaantien ja sen liittymien turvallisuutta.

Parantamistoimenpiteillä turvataan Poikkimaantien varren ja sen vaikutuspiirissä olevien alueiden maankäytön kehittämisedellytykset ja elinkeinoelämän toimintamahdollisuudet.

Ympäristötavoitteena on liikennemelun haittojen vähentäminen.

Parantamistoimenpiteiden taloudellisena tavoitteena on, että toimenpiteet ovat kustannustehokkaita ja Poikkimaantien parantaminen tulee voida toteuttaa vaiheittain.



Poikkimaantien liikennettä Äimäraution siltojen kohdalla ja Poikkimaantien länsiosalla Oritkarin sataman suuntaan.

4 Toimenpidesuunnittelu

4.1 Aikaisemmat suunnitelmat

Poikkimaantien suunnittelujaksoon Terminaalitie - valtatie 22 liittyviä muita viimeaikaisia väyläsuunnitelmia ovat

- Poikkimaantien yleissuunnitelma 2012 välillä Terminaalitie - Oritkarin satama,
- Limingantullin - Äimäraution alueen asemakaavan muutos, katujen yleissuunnitelma 2009,
- Valtatie 4 moottoritien parantaminen välillä Kempele - Kello, tiesuunnitelma v. 2012 sekä
- Valtatien 22 parantaminen välillä Joutsentie - Poikkimaantie, tiesuunnitelma v. 2010.

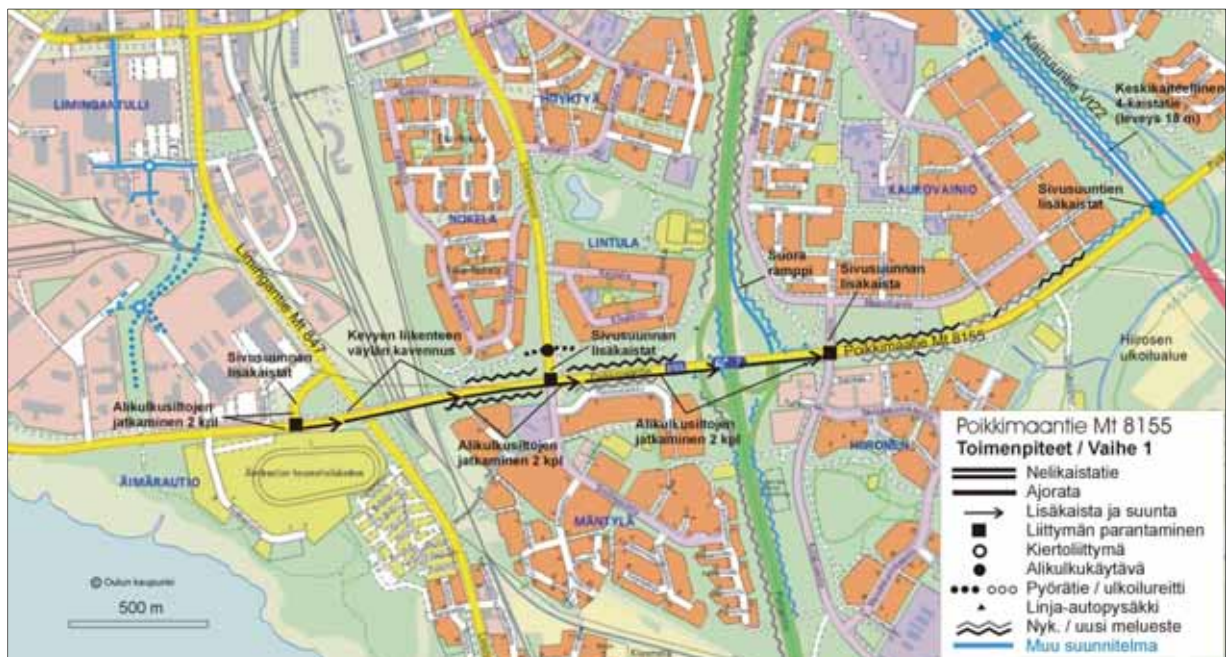
Edellä luetelluissa suunnitelmissa esitetyt ratkaisut ovat olleet suunnittelun lähtökohtina. Lisäksi on tavoitetilanteen ratkaisussa otettu huomioon vuonna 1996 laadittu valtatie 22 yleissuunnitelma välillä Kaukovainio - Heikkilänkangas.

4.2 Parantamistoimenpiteet

4.2.1 Ensimmäisen vaiheen parantamisratkaisu

Poikkimaantien ensimmäisen parantamisvaiheen päätoimenpiteeksi esitetään lisäkaistan rakentamista (2+1-tie) idän suuntaan välille Äimäraution ramppi - valtatie 4 eritasoliittymän itäpuolinen ramppi. Parannetun tien leveys tulee olemaan 13,5 metriä.

Äimäraution ja valtatie 4 välillä Poikkimaantietä levennetään nykyisestä 10 metristä 3,5 metrillä lukuun ottamatta Äimäraution isojen siltojen kohtaa. Äimäraution siltojen kohdalla lisäkaistalle saadaan tilaa kaventamalla nykyinen 5 m leveä kevyen liikenteen väylä 3,75 metriin. Suunnittelu-
jakson länsi- ja itäosilla Poikkimaantie säilyy kaksikaistaisena. Äimäraution rampin, Lintulammen-
tien ja Lyijytien tulosuunnille rakennetaan sivusuunnille lisäkaistoja (kuva 10).



Kuva 10. Poikkimaantien vaiheen 1 parantamisratkaisu välillä Terminaalitie - valtatie 22.

Lintulammentien liittymän kohdalla Poikkimaantien leventäminen esitetään tehtäväksi tien pohjoispuolelle. Näin vältetään Poikkimaantien varressa kulkevan 2 x 110 kV sähkövoimalinjan siirto. Lintulammentielle rakennetaan kevyen liikenteen alikulkukäytävä.

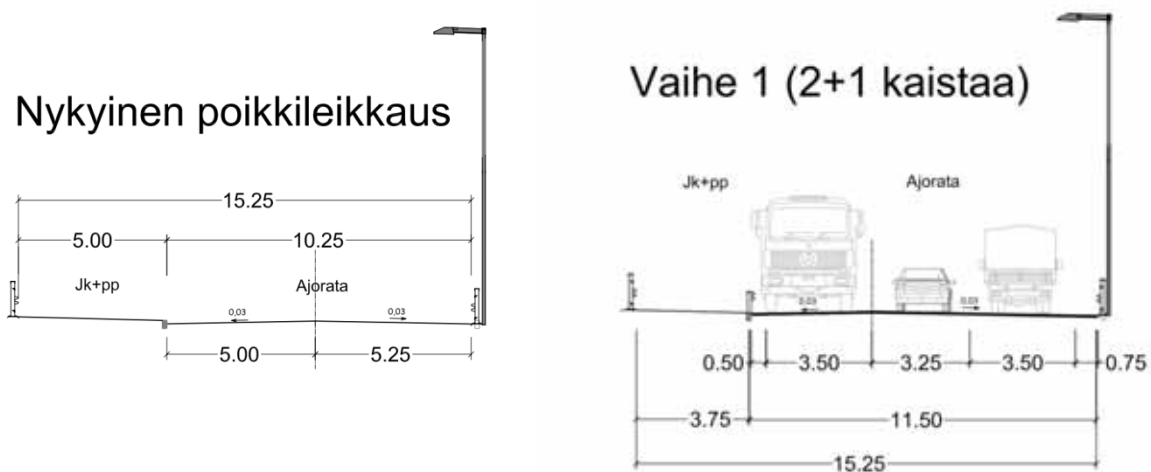
Valtatien 4 Lintulan risteyssillan kohdalla Poikkimaantien lisäkaista saadaan mahtumaan nykyiseen silta-aukkoon ulkoluiskaa jyrkentämällä ja mahdollisella luiskan tuennalla (varauksena tukimuuri). Äimäraution ja Lyijytien välillä on kuusi kevyen liikenteen alikulkukäytäväsiltää, joita joista jatketaan 3,5 metrillä.

Poikkimaantien melusuojausta parannetaan ja täydennetään heti ensimmäisessä vaiheessa. Uusia meluesteitä esitetään rakennettavaksi Mäntylän, Nokelan, Lintulan ja Kaukovainion asuntoalueiden kohdille.

Vaiheen 1 parantamisratkaisuun liittyy erillissuunnitelmien mukaisten ratkaisujen toteuttaminen. Erillishankkeina toteutetaan Oritkarin sataman uusi sisääntuloyhteys, valtatie 4 Lintulan eritasoliittymään suora ramppi pysäkkijärjestelyineen sekä valtatie 22 tasoliittymän parantaminen lisäkaistajärjestelyineen.

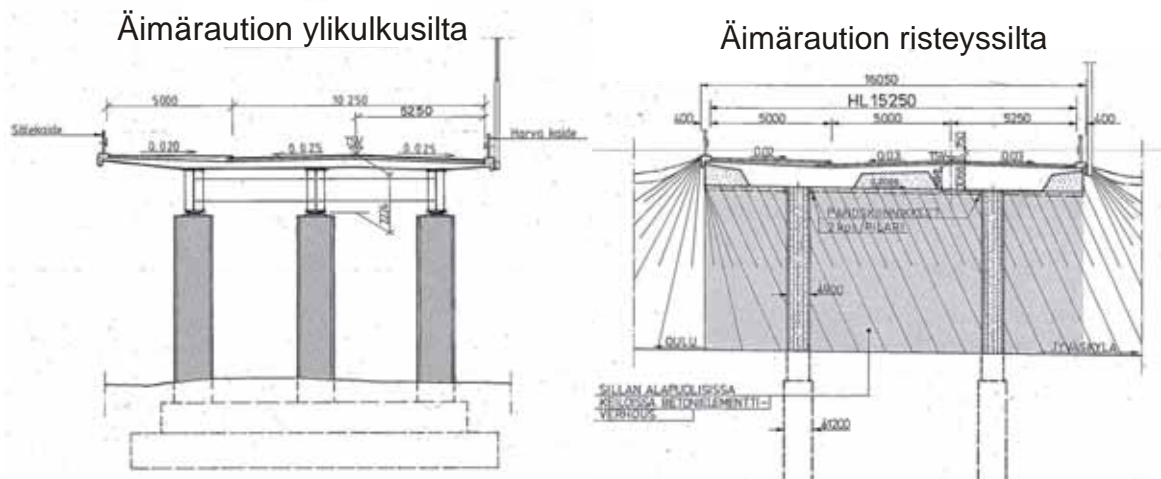
Äimäraution siltojen kohdan ratkaisu ensimmäisessä vaiheessa

Ensimmäisessä vaiheessa Äimäraution risteyssillan ja Äimäraution ylikulkusillan kohdalla kolmas lisäkaista tehdään ilman siltojen leventämistä hyödyntäen nykyinen 15,25 metrin siltapoikkileikkaus (kuva 11). Lisäkaistalle saadaan tila kaventamalla nykyistä 5 metrin kevyen liikenteen väylää sekä tinkimällä kaistaleveydestä ja piennarleveyksistä (kuva 12). Turvallisuussyistä voidaan harvita tiekaidetta kevyen liikenteen väylän ja ajoradan väliin.



Kuva 12. Äimäraution siltojen nykyinen poikkileikkaus ja parantamisvaiheen 1 poikkileikkaus.

Äimäraution siltojen osalta todettiin, että siltojen reunalaattoja voidaan leventää ilman lisäpilareita vain noin 0,5 metriä puolelleen, mikä ei ole ratkaisuna riittävä. Vaihtoehtona tutkittiin Äimäraution siltojen leventämistä eteläpuolelle lisäkaistan verran 3,5 m. Leventäminen vaatii lisäpilaririvin, mikä lisää merkittävästi siltakustannuksia. Ratkaisu hylättiin kustannussyistä.



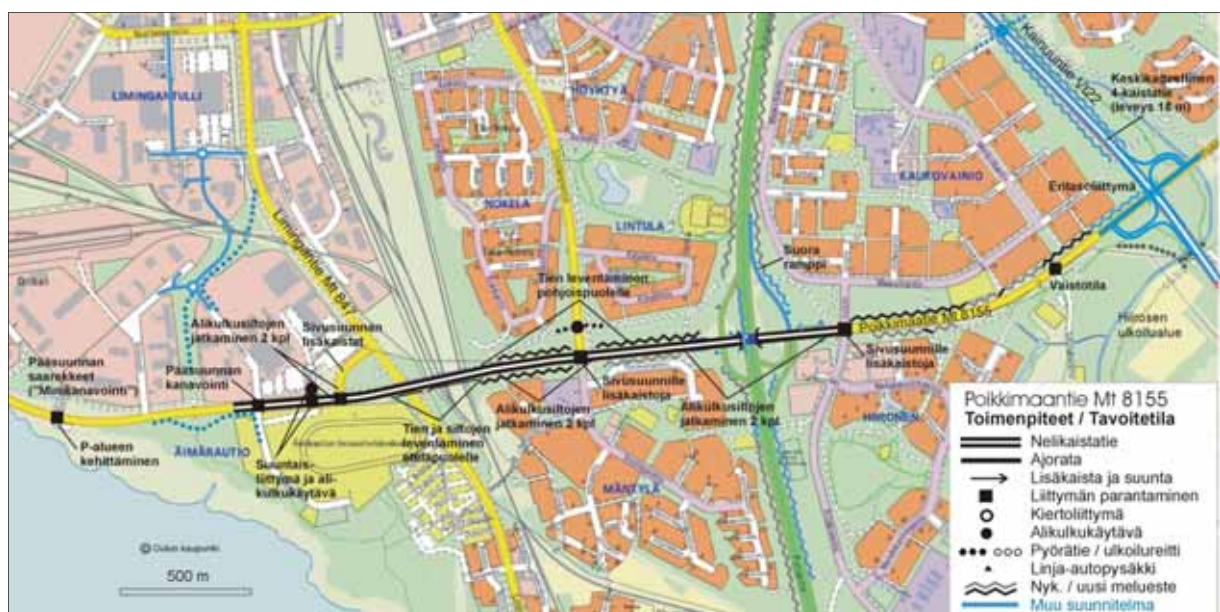
Kuva 11. Äimäraution ylikulkusillan ja risteyssillan nykyiset siltapoikkileikkaukset.

4.2.2 Tavoitetilanteen kehittämiskäyttö

Poikkimaantien kehittämiskäyttöksi esitetään nelikaistatien rakentamista Äimäraution ja Kiilakiventien välillä (kuva 14). Tällä välillä Poikkimaantietä ja siltoja levennetään 13,5 metristä 17 metriin. Tien levennämisen edellyttää voimalinjapylvään siirron Lintulammentien länsipuolella. Suunnittelujakson länsi- ja itäosilla Poikkimaantie säilyy kaksikaistaisena. Poikkimaantien liittymiä parannetaan lisäkaistajärjestelyin. Oritkarintien liittymään esitetään rakennettavaksi ns. minikanavointi eli pääsuunnan saarekejärjestely, Äimätien liittymään pääsuunnan kanavointi ja liikennevalot, Äimäkujan liittymään suuntaisliittymä ja kevyen liikenteen alikulkukäytävä.

Tavoitetilanteen toimenpiteiden lähtökohtana on ensimmäisen parantamisvaihe ja siihen liittyvät tie- ja katuverkon erillishankkeet. Tavoitetilanteen toimenpiteisiin liittyviä erillishankkeita ovat lisäksi Limingantullin ja Äimäraution välisen uuden katuyhteyden rakentaminen sekä perusverkon eritasoliittymän rakentaminen Poikkimaantien ja valtatie 22 liittymään.

Melusuojauksen osalta tavoitetilanteen ratkaisu on sama kuin vaiheessa 1.



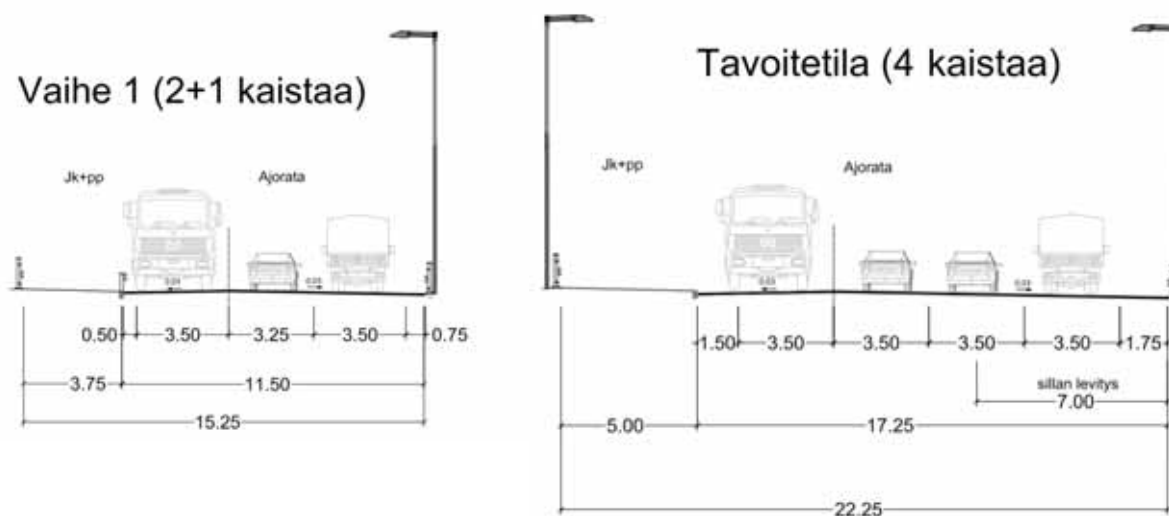
Kuva 14. Poikkimaantien vaiheen 2 ja tavoitetilanteen parantamiskäyttö välillä Terminaalitie - valtatie 22.

Äimäraution siltojen kohdan ratkaisu tavoitetilanteessa

Tavoitetilanteen ratkaisussa Äimäraution risteyssillan ja Äimäraution ylikulkusillan kohdalla kaksi lisäkaistaa toteutetaan leventämällä nykyisiä siltoja 7 metrillä (kuva 15). Siltojen levennys tehdään kokonaan eteläpuolelle rakentamalla siltaan lisäpilarit, uusi palkki ja levittämällä kansilaatta.

Kokonaan uuden ajoradan sillan rakentaminen nykyisten siltojen viereen olisi kalliimpaa kuin nykyisten siltojen leventäminen yhdelle puolelle lisäpilareiden avulla. Äimäraution ylikulkusillassa joudutaan todennäköisesti rakentamaan kaksi uutta lisäpilaririviä. Äimäraution risteyssillassa selvittää yhdellä pilaririvillä, jos kansilaatta liitetään nykyiseen kanteen.

Kevyen liikenteen väylä säilyy paikallaan ja se levennetään takaisin 5 m leveyteen.



Kuva 15. Äimäraution siltojen poikkileikkaus ensimmäisessä vaiheessa ja tavoitetilanteessa.

Vaihtoehtona selvitettiin Äimäraution siltojen kevyen liikenteen väylän ottamista autoliikenteen käyttöön ja kokonaan uusien kevyen liikenteen siltojen rakentamista. Tämä edellyttäisi Äimäraution ylikulkusillan vahvistamista ja kyseinen ratkaisuvaihtoehto arvioitiin selvästi kalliimmaksi kuin nykyisten siltojen leventäminen lisäpilareiden avulla.

4.3 Parantamisvaihtoehtojen vaikutukset

Ensimmäisen vaiheen ratkaisun vaikutukset

Ensimmäisen vaiheen parantamisratkaisussa, jossa siltoja ei levennetä, Äimäraution ylikulkusillan nykyinen kansilaatta rajoittaa kevytliikenteen viereen tulevalla kaistalla erikoiskuljetusten akselipainot normaalia pienemmiksi. Ulomalle kaistalle sallitaan vain 100 kN:n akselipaino yleiskuljetukselle, normaalisti miniminä pidetään 130 kN. Jos erikoiskuljetuksen akselipainot ylittävät 100 kN, se voidaan ohjata valvottuna kuljetuksena käyttämään nykyisten kaistojen aluetta ts. ajamaan keskemällä siltapoikkileikkausta.

Äimäraution siltojen kohdalla yhden ajokaistan leveys ja piennarleveydet jäävät jonkin verran alle ohjearvon. Muualla suunnittelujaksolla lisäkaistan leveys on ohjearvon mukainen eli 3,5 metriä. Kevyen liikenteen kulkijoiden suhteellisen vähäisen määrän vuoksi Äimäraution siltojen kohdalla väylän kavennuksen vaikutus liikenteen välityskykyyn ei ole merkittävä.

Poikkimaantien liikenteellinen palvelutaso ja liittymien toimivuus paranevat nykyisestä, koska tien ruuhkaisimmalle osuudelle rakennetaan lisäkaista ja liittymiin kääntymiskaistoja. Kolmikaistaisella osuudella Poikkimaantien palvelutaso paranee nykyisestä keskimäärin noin puolen palvelutasoluokan verran. Vuoden 2030 ennustetilanteen liikenteellä 3-kaistaisen osuuden palvelutaso olisi hieman huonompi kuin nykyliikenteellä nykyjärjestelyin. Vaiheen 1 liikenneratkaisulla arvioidaan selvittävän liikenteen sujuvuuden suhteen vuoteen 2025 saakka.

Ensimmäisen vaiheen ratkaisuilla parannetaan Poikkimaantien, liittymien ja kevyen liikenteen turvallisuutta. Liittymien kriittisimpien tulosuuntien lisäkaistoilla ja kaistojen pidennyksillä turvataan liittymien toimivuus vuoteen 2030. Nykyisen maantiesuuden (väli Äimäraution ramppi - valtatie 22) vaiheen 1 parantamistoimenpiteillä saadaan laskennallisesti vähennettyä vuositasolla noin 0,2 henkilövahinko-onnettomuutta (Tarva-ohjelma). Tämä vastaa vuositasolla noin 100 000 € onnettomuuskustannussäästöjä.

Äimäraution siltojen nykyisen siltapoikkileikkauksen hyödyntäminen on ratkaisuna edullinen. Ensimmäisen vaiheen parantamistoimenpiteiden rakentamiskustannusennuste on noin 3,0 milj. euroa, josta siltojen leventämiskustannukset noin 0,8 milj. euroa. Kustannusarvio ei sisällä Poikkimaantien varren melusteita, joiden alustava kustannusennuste on noin 0,5 - 1,0 milj. euroa. Kustannukset eivät sisällä myöskään Terminaalitien uutta liittymää, Lintulan eritasoliittymän pyssäki- ja kevyen liikenteen järjestelyjä eikä valtatie 22 tasoliittymän parantamista.

Parantamishankkeiden liikennetaloudellista kannattavuutta on tarkasteltu "Tieverkon investointihankkeiden vaikutusten arviointi-ohjelmistolla" (IVAR). Vaiheen 1 ratkaisun toteuttaminen vuonna 2020 on jo 10 vuoden tarkastelujaksolla liikennetaloudellisesti erittäin kannattava (hyöty-kustannussuhde 3,2). Hyöty-kustannuslaskelmassa on mukana valtatie 22 tasoliittymän parantaminen ja sen kustannukset.

Melusteilla vähennetään liikennemelulle altistuvien asukkaiden määrä nykytilanteesta liikenteen kasvusta huolimatta (ks. kohta 4.4).

Poikkimaantien leventäminen, liittymien parantaminen sekä alikulkusiltojen jatkaminen ja melusteiden rakentaminen aiheuttavat rakentamisen aikaisia liikennehaittoja.

Tavoitetilanteen ratkaisun vaikutukset

Tavoitetilanteen ratkaisussa Poikkimaantien ja liittymien kaistaleveydet täyttävät ohjearvon 3,5 m, myös Äimäraution siltojen kohdilla. Äimäraution siltojen kohdalla nykyinen kevyen liikenteen väyläveys palautuu 5 metriin ja kevyen liikenteen välityskyky on erittäin hyvänä.

Tavoitetilanteen ratkaisussa Äimäkujan kaupallisten palveluiden liikenneyhteydet muuttuvat. Liimingantien suunnasta Äimäkujan liikkeisiin pääsee suuntaisliittymän kautta helposti, mutta alueelta pääsee poistumaan itään valtatie 4 suuntaan vain Äimätien kautta. Tästä aiheutuu alueen katuverkolle kiertoliikennettä.

Poikkimaantien leventämisellä nelikaistatieksi saadaan tien linjaosuudelle erittäin hyvä palvelutaso ja liittymien lisäkaistajärjestelyillä turvataan liittymien toimivuus pitkälle tulevaisuuteen. Valtatie 22 perusverkon eritasoliittymällä turvataan liittymän toimivuus ja valtatie liikenteen sujuvuus. Poikkimaantien maantieosuuden kehittämistoimenpiteillä saadaan laskennallisesti vähennettyä tavoitetilanteessa noin 0,6 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa (Tarva-ohjelma). Tämä vastaa vuositasolla noin 300 000 € onnettomuuskustannussäästöjä.

Äimäraution siltojen leventäminen lisäpilarien avulla on taloudellisesti suhteellisen edullista. Ensimmäisen vaiheen jälkeen toteutettavien tavoitetilanteen rakentamistoimenpiteiden kustannusennuste on noin 6,5 milj. euroa, josta siltakustannusten osuus on noin 3,3 milj. euroa. Voimalinjapylvään siirron kustannukseksi on arvioitu 100 000 euroa. Poikkimaantien varren uudet meluesteet toteutetaan jo ensimmäisessä vaiheessa, eikä tavoitetilanteessa tehdä lisäsuojauksia, muutamien melukaiteiden siirtoa lukuun ottamatta. Kustannusarvio ei sisällä valtatie 22 eritasoliittymän rakentamiskustannuksia.

Tavoitetilanteen ratkaisulla turvataan Poikkimaantien ja sen liittymien toimivuus sekä turvallisuus pitkälle tulevaisuuteen. Poikkimaantien nelikaistaisen linjaosuuden palvelutaso vuoden 2030 enusteliikenteellä on erittäin hyvä (palvelutasoluokka A - C).

Tavoitetilanteen ratkaisun toteuttaminen vuonna 2030 on 30 vuoden tarkastelujaksolla liikennetaloudellisesti kannattava (hyöty-kustannus suhde 1,6). Vertailukohtana on ollut ensimmäisen parantamisvaiheen ratkaisu. Hyöty-kustannuslaskelmassa on mukana valtatie 22 eritasoliittymän parantaminen ja sen kustannukset.

Melusteillä vähennetään liikennemelulle altistuvien asukkaiden määrä nykytilanteesta liikenteen kasvusta huolimatta (ks. kohta 4.4).

Poikkimaantien leventäminen, liittymien parantaminen ja alikulkusiltojen jatkaminen aiheuttavat rakentamisen aikaisia liikennehaittoja.

4.4 Meluvaikutukset

Melulaskentojen perusteella Poikkimaantien liikennemelu lisääntyy ennustetilanteen vuoden 2030 liikenteellä ilman lisämeluntorjuntaa keskimäärin noin 1-2 dB nykytilanteeseen verrattuna. Melulaskennan perusteella tien leventäminen ja kaistojen lisääminen ei vaikuta merkittävästi melutasoon.

Melulaskentojen perusteella liikennemäärän kasvu lisää Poikkimaantien liikennemelua v. 2030 ennusteliikenteellä ilman lisämeluntorjuntaa keskimäärin 1-2 dB nykytilanteeseen verrattuna. Tien leventäminen ja kaistojen lisääminen ei vaikuta merkittävästi melutasoon.

Taulukossa 2 on esitetty eri melualueiden nykyiset asukasmäärät eri liikenne- ja meluestetilanteissa. Suunnitellut meluesteet ja nykyisten meluesteiden parantaminen vähentävät selvästi asutuksen liikennemeluhaittoja liikenteen kasvusta huolimatta (taulukko 2).

Alueella, jossa päiväaikana keskiäänitaso on 55 dB tai sen yli asuu nykyisin 1065 asukasta. Alueella, jossa yöaikana keskiäänitaso on 50 dB tai sen yli asuu nykyisin 692 asukasta. Vastaavat asukasmäärät nykyasutuksella meluesteiden rakentamisen jälkeen vuoden 2030 ennusteliikenteellä ovat 562 asukasta ja 472 asukasta.

Taulukko 2. Nykyiset asukasmäärät melualueilla eri liikenne- ja meluestetilanteissa.

Tilanne	Päiväajan keskiäänitaso			Yöajan keskiäänitaso		
	> 65 dB	60-65 dB	55-60 dB	> 60 dB	60-55 dB	50-55 dB
Nykytilanne	0	156	909	11	49	632
Ennustetilanne v. 2030 ja nykyinen meluntorjunta	0	427	974	20	80	1158
Ennustetilanne v. 2030 ja täydennetty meluntorjunta	0	109	453	20	74	378

Taulukko 3. Melualueella asuvien nykyisten asukkaiden määrän prosentuaalinen muutos nykytilanteeseen verrattuna.

Tilanne	Päiväajan keskiäänitaso ≥ 55 dB	Yöajan keskiäänitaso ≥ 50 dB
Ennustetilanne v. 2030 ja nykyinen meluntorjunta	32 %	82 %
Ennustetilanne v. 2030 ja täydennetty meluntorjunta	-47 %	-32 %

4.5 Kehittämispolku ja kustannukset

Kehittämispolku käsittää kaksi vaihetta. Ensin toteutetaan liikenteen sujuvuuden kannalta välttämättömät toimenpiteet, jotka täydennetään myöhemmin tavoitetilanteen mukaiseksi.

Vaiheittain rakennettaessa hankkeen kustannusennuste on noin 9,5 milj. euroa, josta siltojen osuus noin 4 milj. euroa. Poikkimaantien melusteiden kustannusennuste on noin 0,5 – 1,0 milj. euroa estetyypistä riippuen. Joidenkin kohteiden osalta kehittämispolkuun sisältyy saman kohdan rakentaminen kahteen kertaan. Esimerkiksi valtatie 22 tasoliittymän parannetaan ensin tasoliittymänä ja rakennetaan myöhemmässä vaiheessa eritasoliittymäksi.

Hanke on vaiheittain toteutettuna liikennetaloudellisesti kannattava ja hyöty-kustannussuhde on 1,9. Hyöty-kustannuslaskelmassa on mukana valtatie 22 liittymän parantamisen kustannukset.

4.6 Jatkosuunnittelu

Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon vaiheittain toteuttaminen ja pyrkiä minimoimaan rakentamiskustannukset esimerkiksi jatkamalla kevyen liikenteen alikulkusillat kerralla tavoiteveyyteen.

Äimätien liittymään on esitetty pääsuunnan kanavointi ja liikennevalo-ohjaus. Aikaisemmassa Limingantulli - Äimärautio liikenteen yleissuunnitelmassa Äimätien liittymään on esitetty kiertoliittymä. Jatkosuunnittelussa kumpikin liittymävaihtoehto tulee ottaa tarkasteluun.

Lintulan eritasoliittymän kohdalla tulee tarkastella ja mitoittaa tarkemmin Poikkimaantien kaistaleveydet ja -pituudet sekä mahdollisen tukimuurin tarve.

Poikkimaantiella Kiilakiventien / Lyijytien liittymän liikennevalokojeista saadut liikennetiedot eivät olleet riittäviä sivusuuntien liikennevirtojen ja jakaumien määrittämiseen. Jatkosuunnittelussa tulee käsinlaskennoilla varmistaa liittymän liikennevirtojen jakaumat sekä tarkistaa tavoitetilanteen ratkaisussa simuloinnilla lisäkaistojen tarve ja pituudet etenkin liittymän sivusuuntien osalta.

Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon Poikkimaantien varressa kulkevan voimalinja. Voimalinjann pylväiden anturaperustusten suojaetäisyys on 3 metriä. Tavoitetilanteen ratkaisussa on esitetty, että Lintulammentien länsipuolella olevaa sähkölinjan pylvästä siirretään. Finngridin mukaan siirrosta on ilmoitettava kaksi vuotta etukäteen, koska mm. Stora Enson tehdas saa voimalinjan kautta sähkövirran.

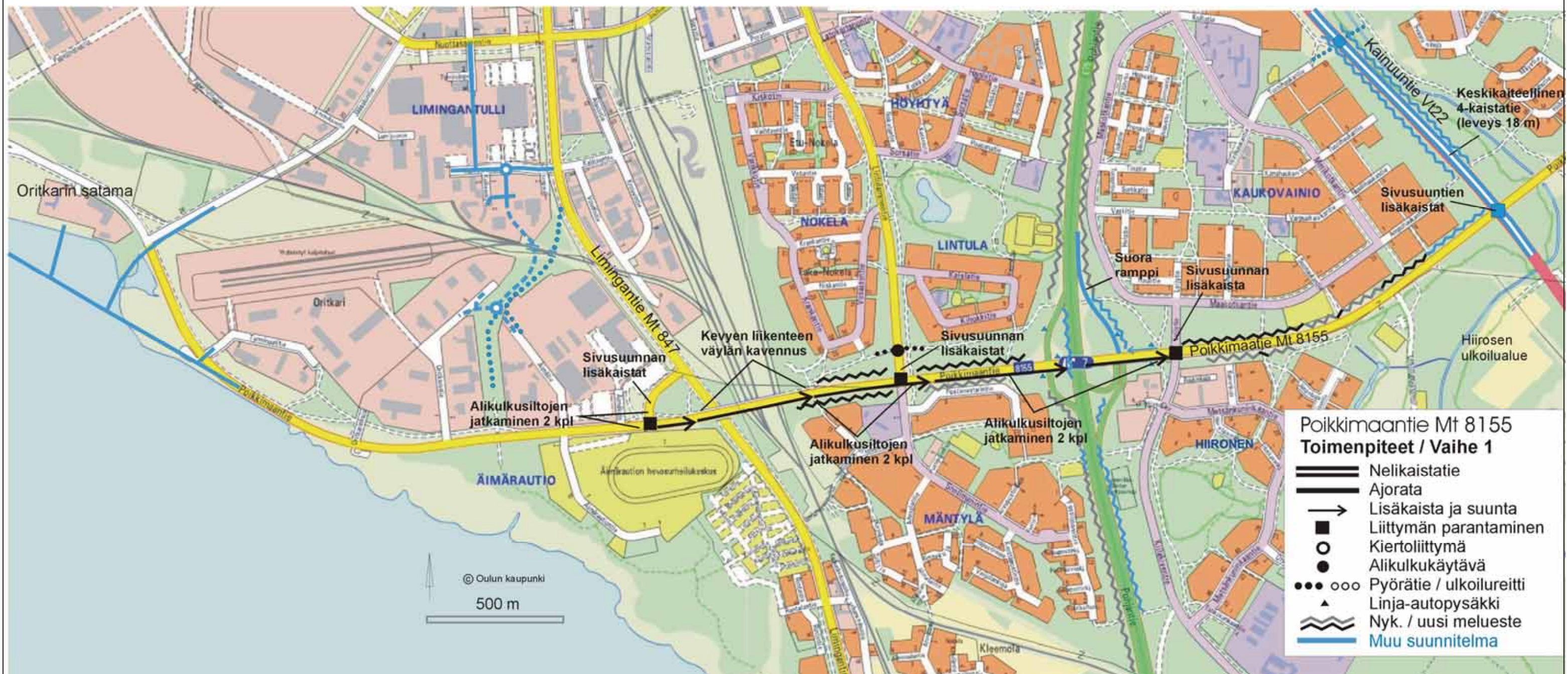
Kehittämissuunnitelmassa esitetyt melusteiden tyypit ovat alustavia ja ne täsmentyvät tarkemmassa jatkosuunnittelussa käytettävissä olevan tilan ja säilytettävän puuston perusteella.

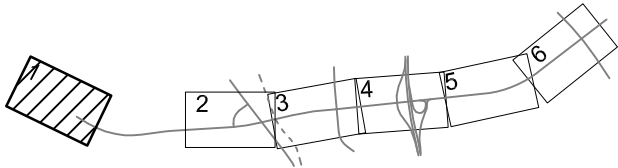
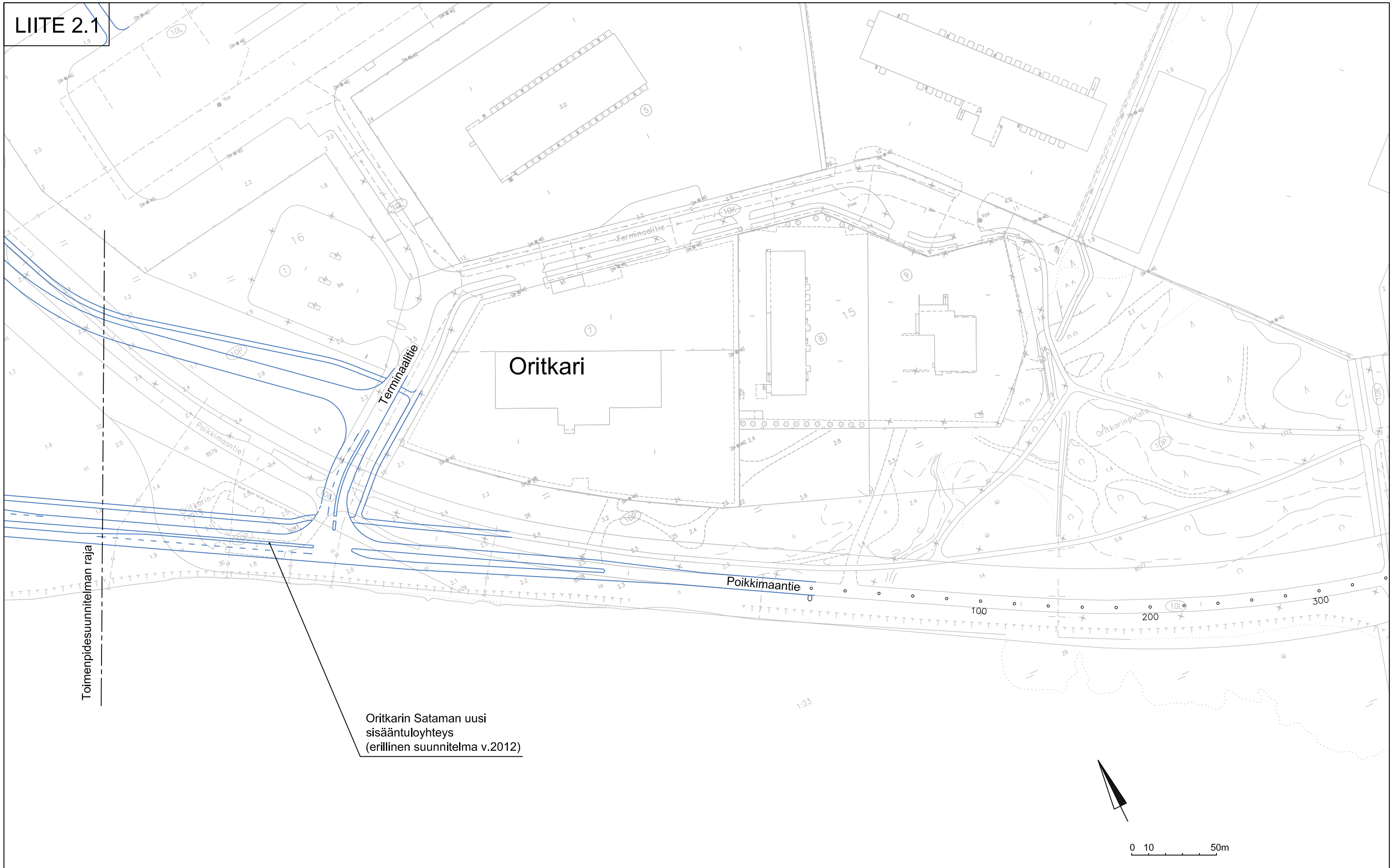
Poikkimaantien sataman puoleinen katuosuus, väli Limingantien ramppiliittymä - Oritkarin satama, varaudutaan muuttamiseksi maantiekseksi. Jos Hiiposen alueen asemakaavaa laajennetaan, voidaan maantien osoittaa liikennealue kehittämissuunnitelman mukaisesti. Suunnitelmassa esitetty liikennealue antaa mahdollisuuden rakentaa Kiilakiventien / Lyijytien liittymän ja valtatie 22 välinen tieosuus nelikaistaiseksi.

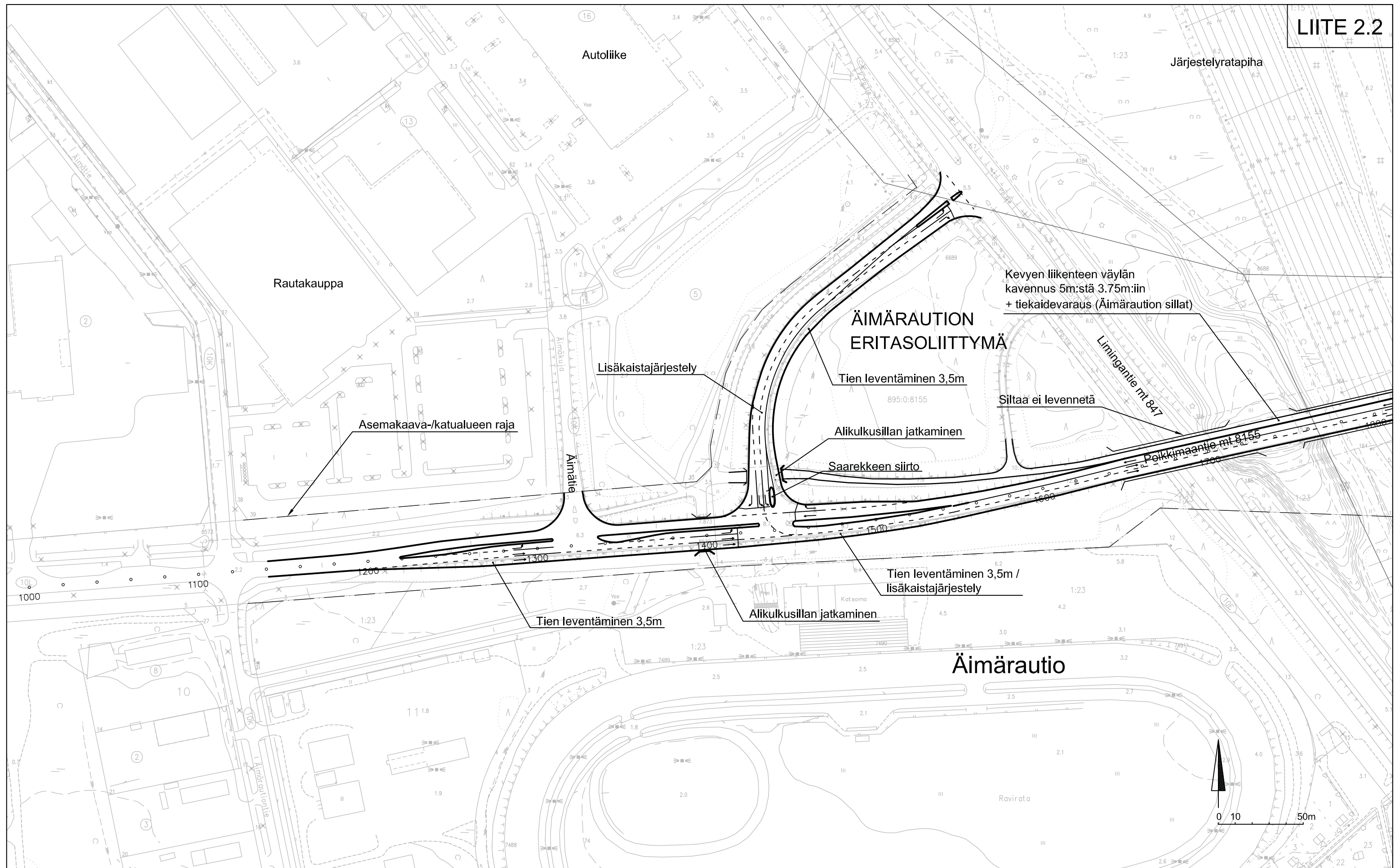
Lisäksi tavoitetilanteen kehittämISRatkaisuun liittyen esitetään, että jatkosuunnittelussa tutkitaan valtatie 22 eritasoliittymän toteuttamista silmukkaramppien sijaan suorilla rampeilla. Vaikka valtatie 22 ei kuulu suurten erikoiskuljetusten reitteihin, tiellä on toisinaan korkeita kuljetuksia. Suorat rampit palvelisivat erikoiskuljetusten ohella myös nopeaa joukkoliikennettä.

5 Liitteet

Liite 1	Vaiheen 1 parantamiskorvaisun yleiskartta
Liite 2.1 - 2.6	Vaiheen 1 parantamiskorvaisun suunnitelmakartat 1:2 000
Liite 3.	Tavoitetilanteen kehittämiskorvaisun yleiskartta
Liite 4.1 - 4.7	Tavoitetilanteen kehittämiskorvaisun suunnitelmakartat 1:2 000
Liite 5.1 - 5.2	Tie- ja raideliikenteen päivääjan keskiiäänitason melualueet nykyisellä meluntorjunnalla ja vuoden 2011 liikennemäärillä
Liite 6.1 - 6.2	Tie- ja raideliikenteen päivääjan keskiiäänitason melualueet esitetyllä meluntorjunnalla ja vuoden 2030 ennusteliikenteellä



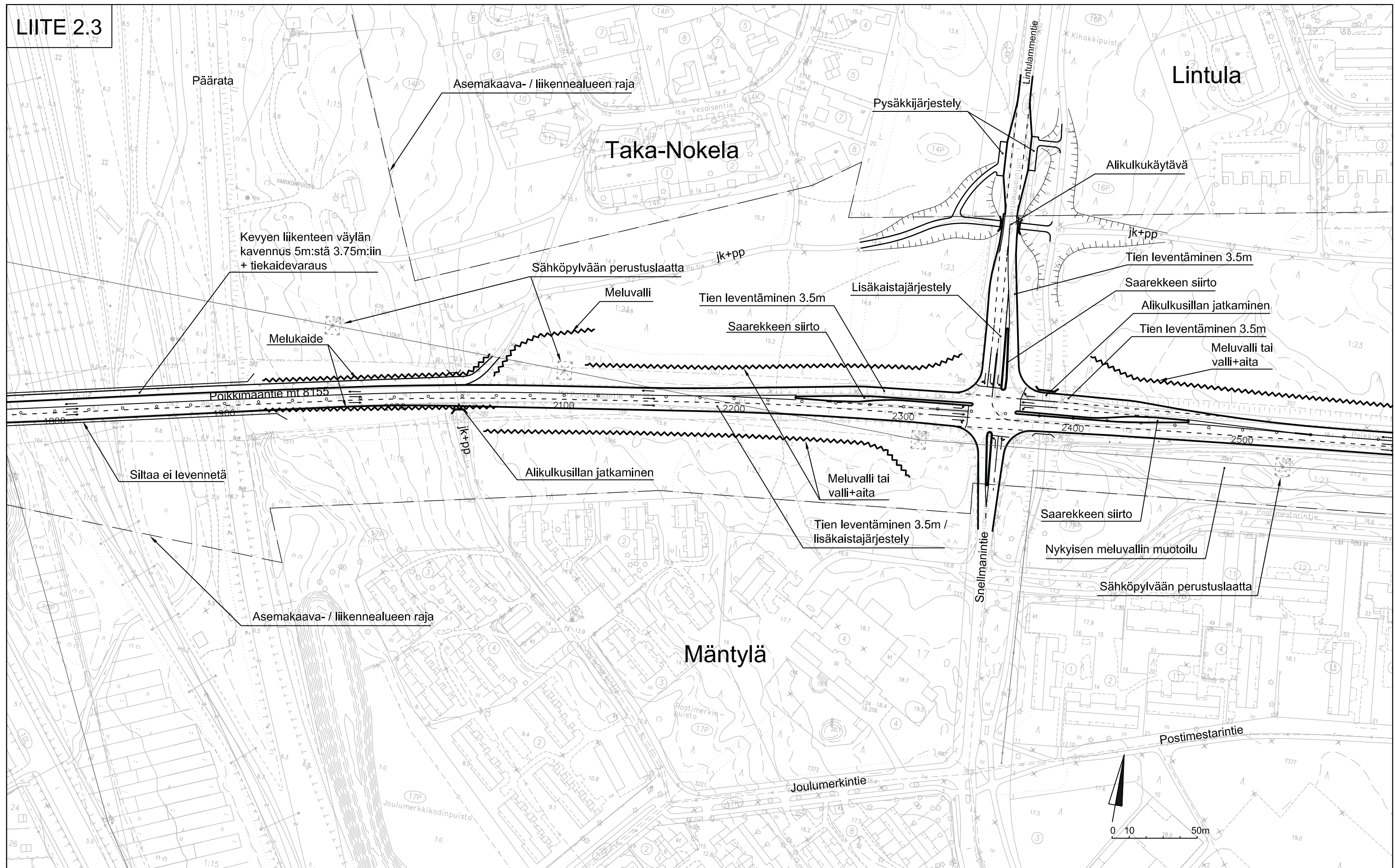




Poikkimaantien välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Vaihe 1

Suunnitelmakartta 2, 1:2000

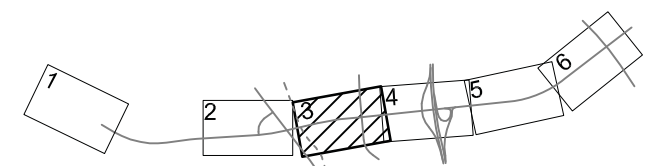
2012

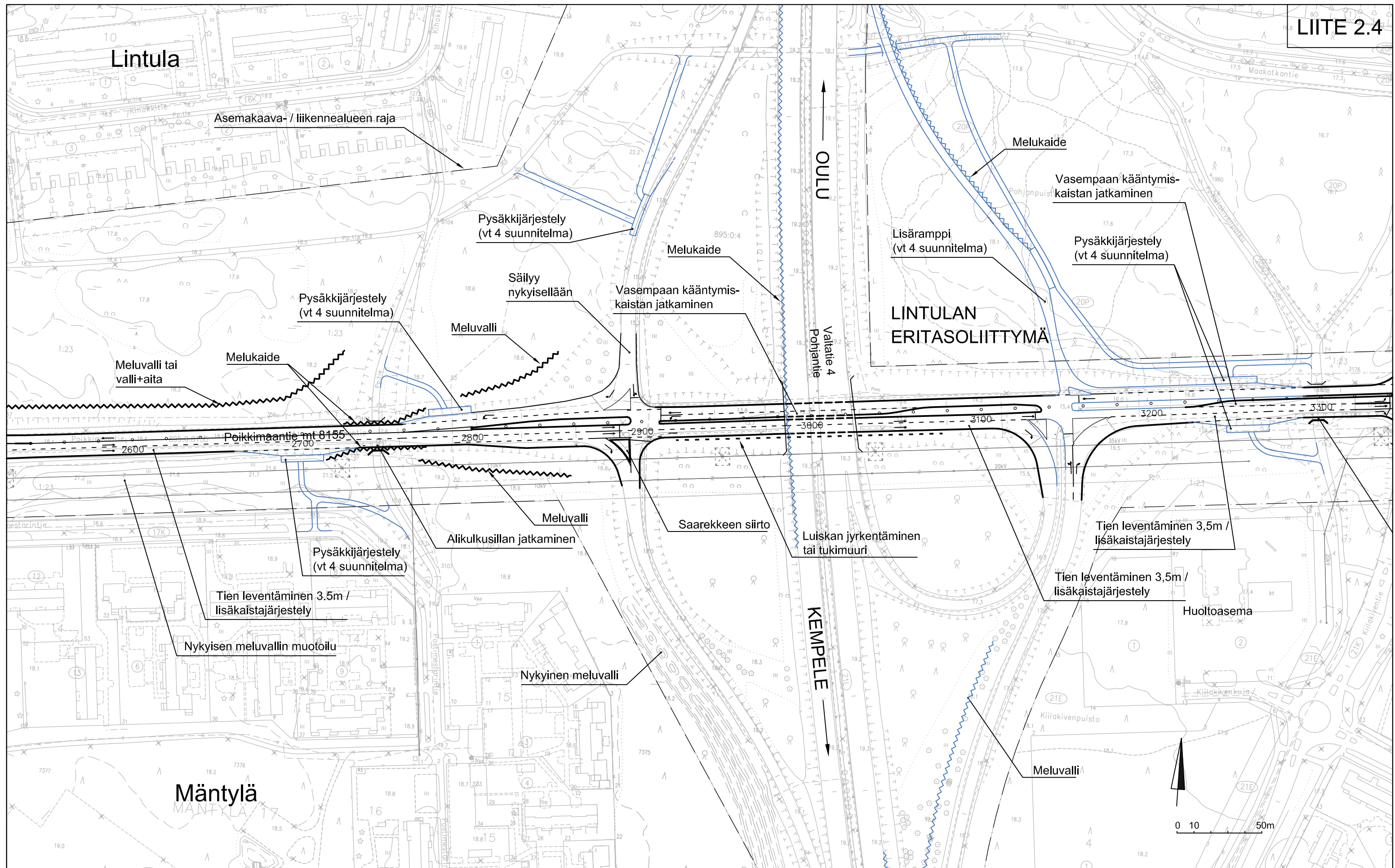


Poikkimaantien välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Vaihe 1

Suunnitelmakartta 3, 1:2000

2012

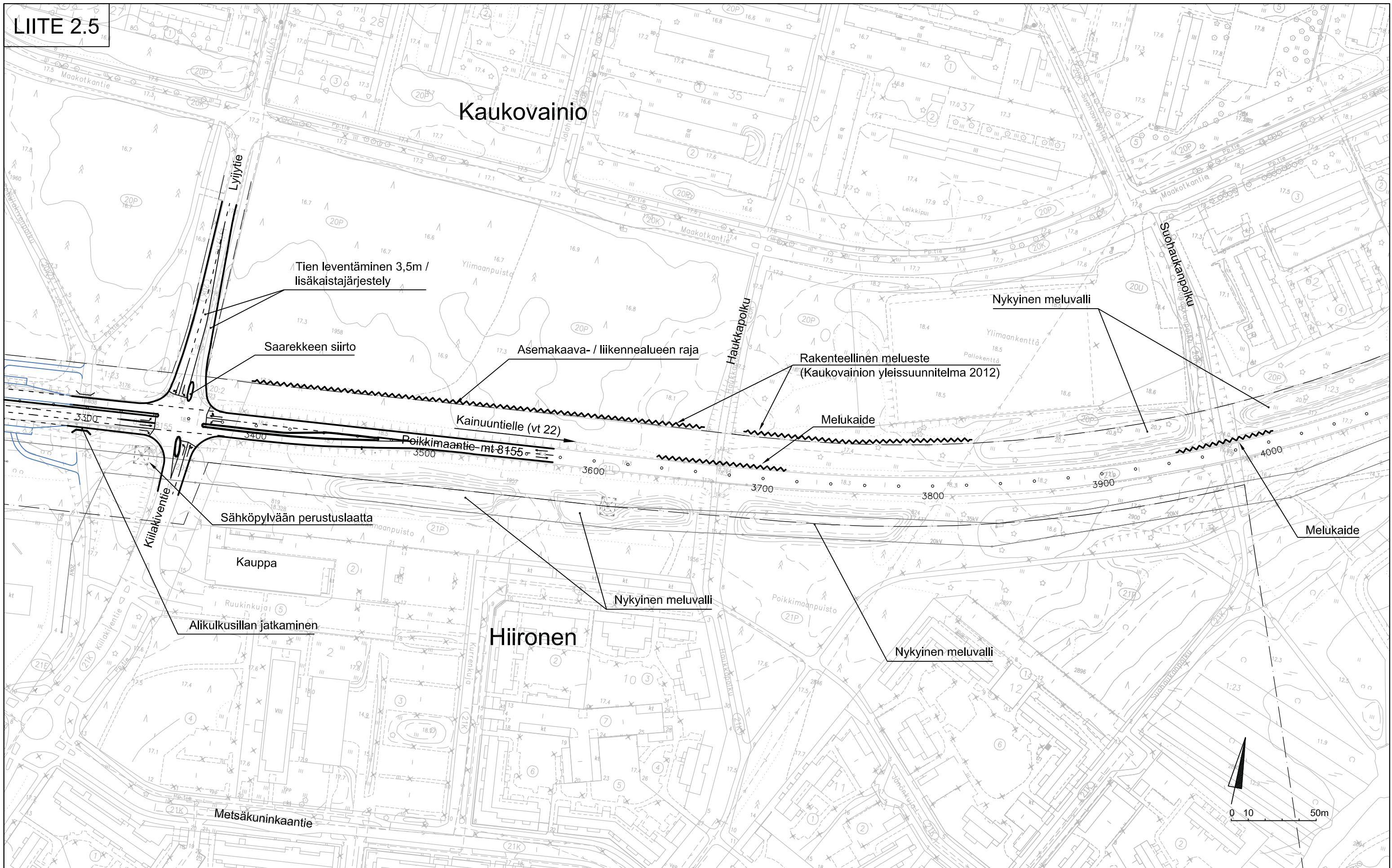




Poikkimaantien välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Vaihe 1

Suunnitelmakartta 4, 1:2000

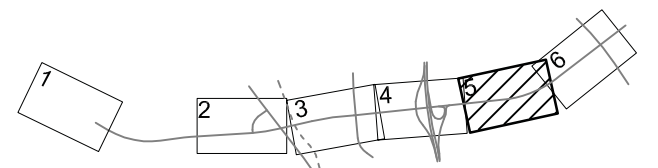
2012

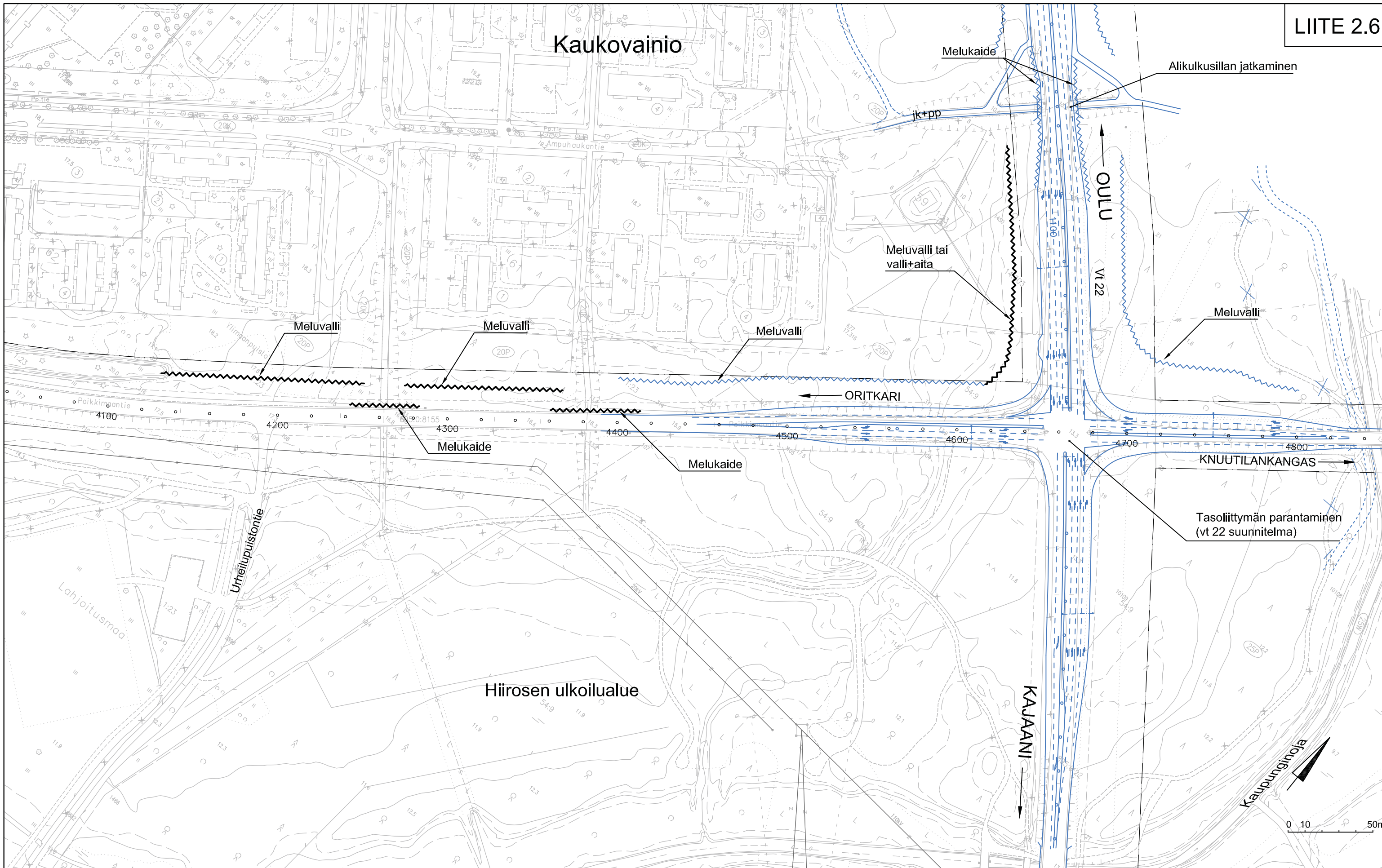


Poikkimaantien välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Vaihe 1

Suunnitelmakartta 5, 1:2000

2012

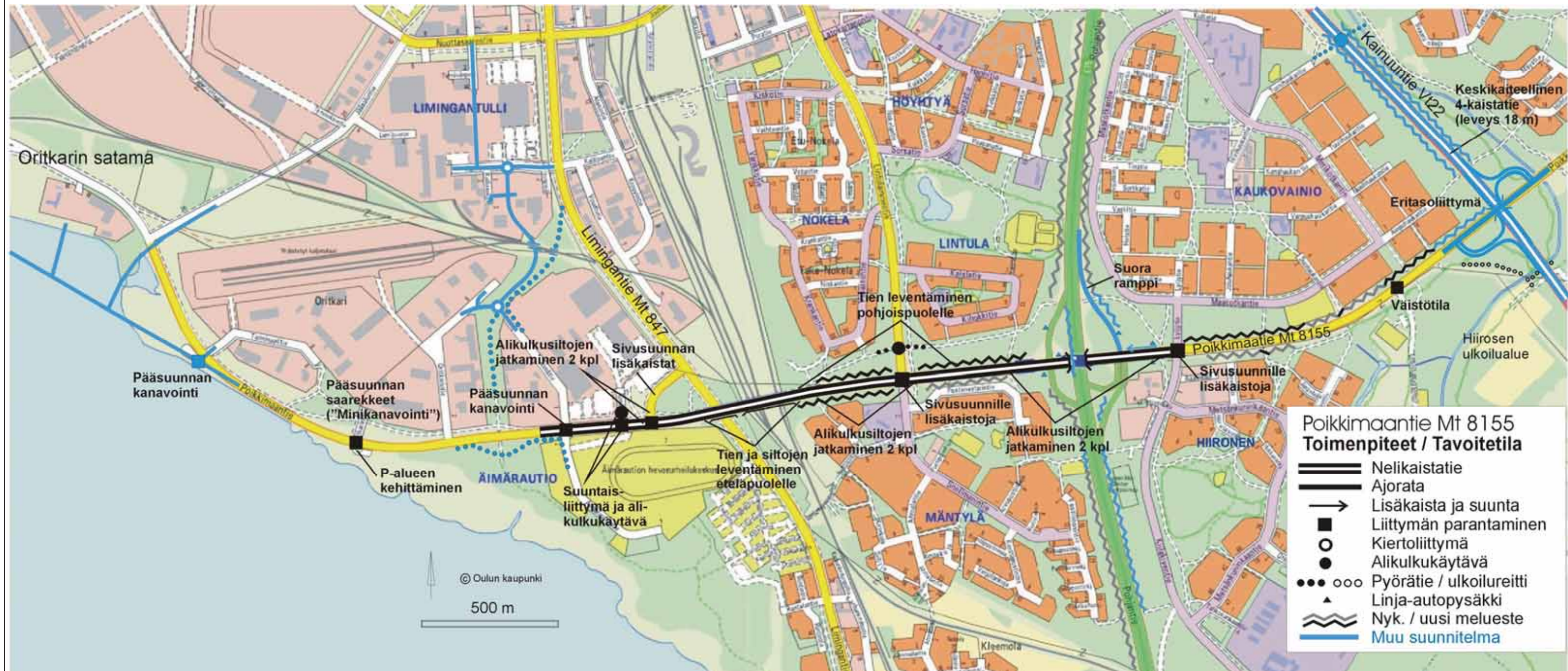


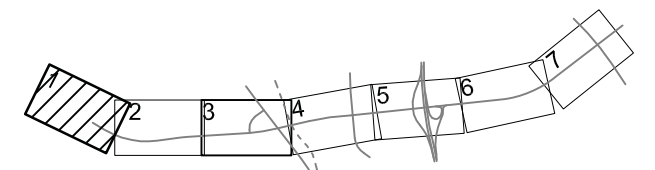
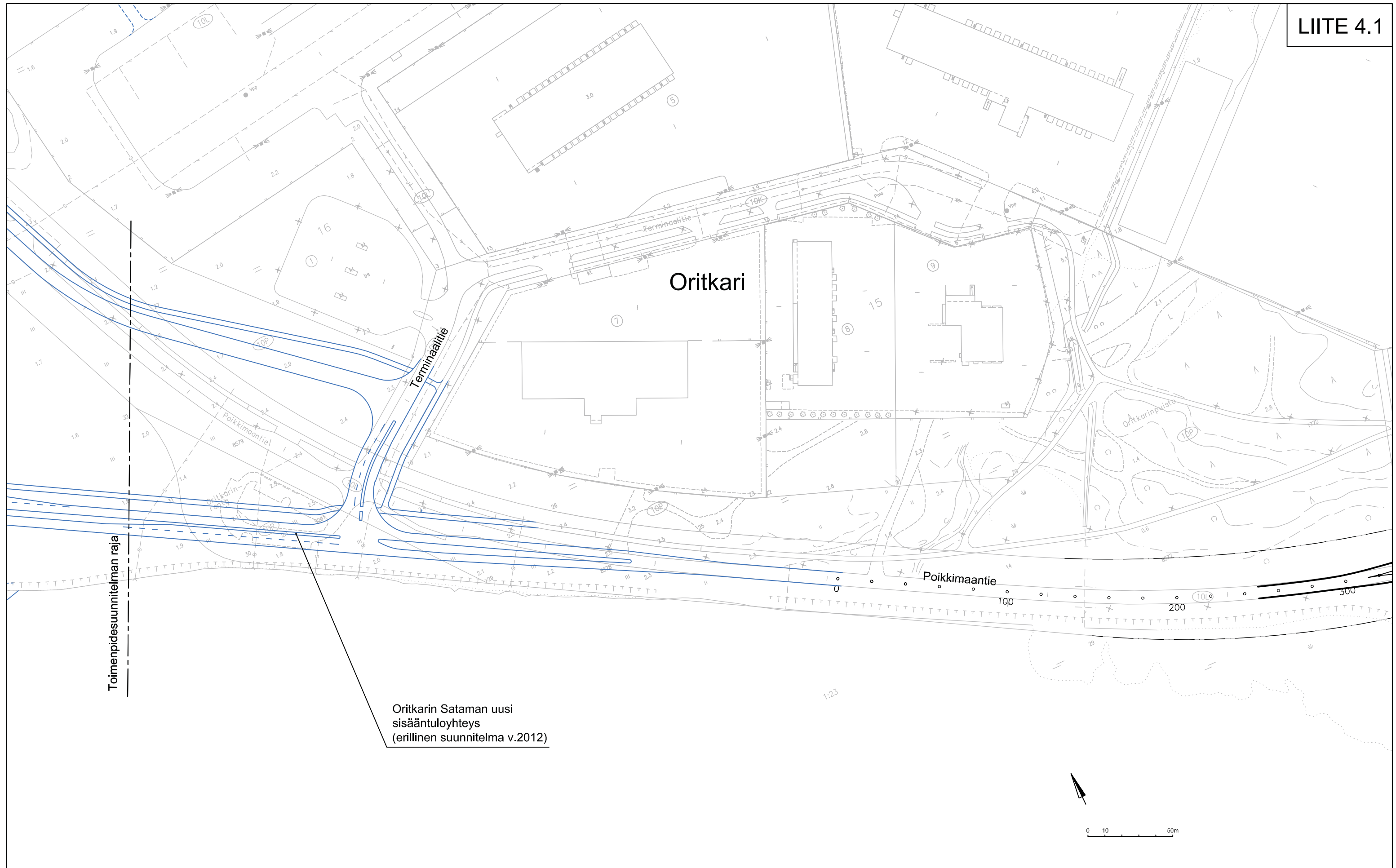


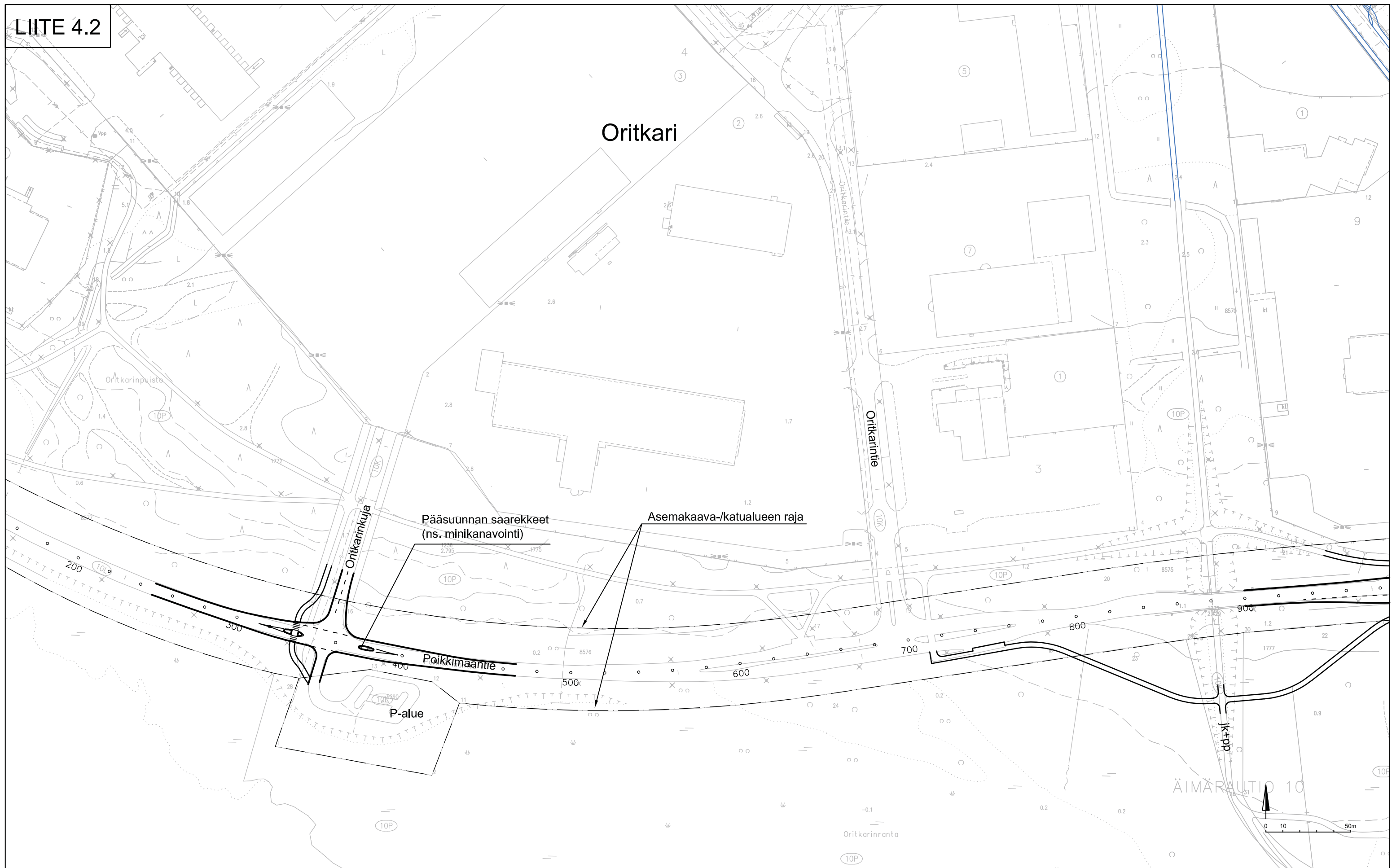
Poikkimaantien välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Vaihe 1

Suunnitelmakartta 6, 1:2000

2012



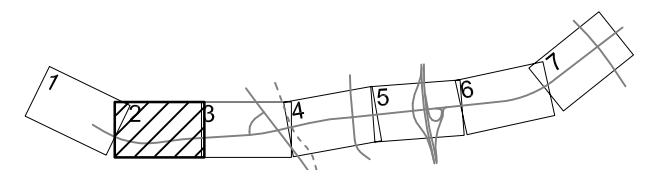


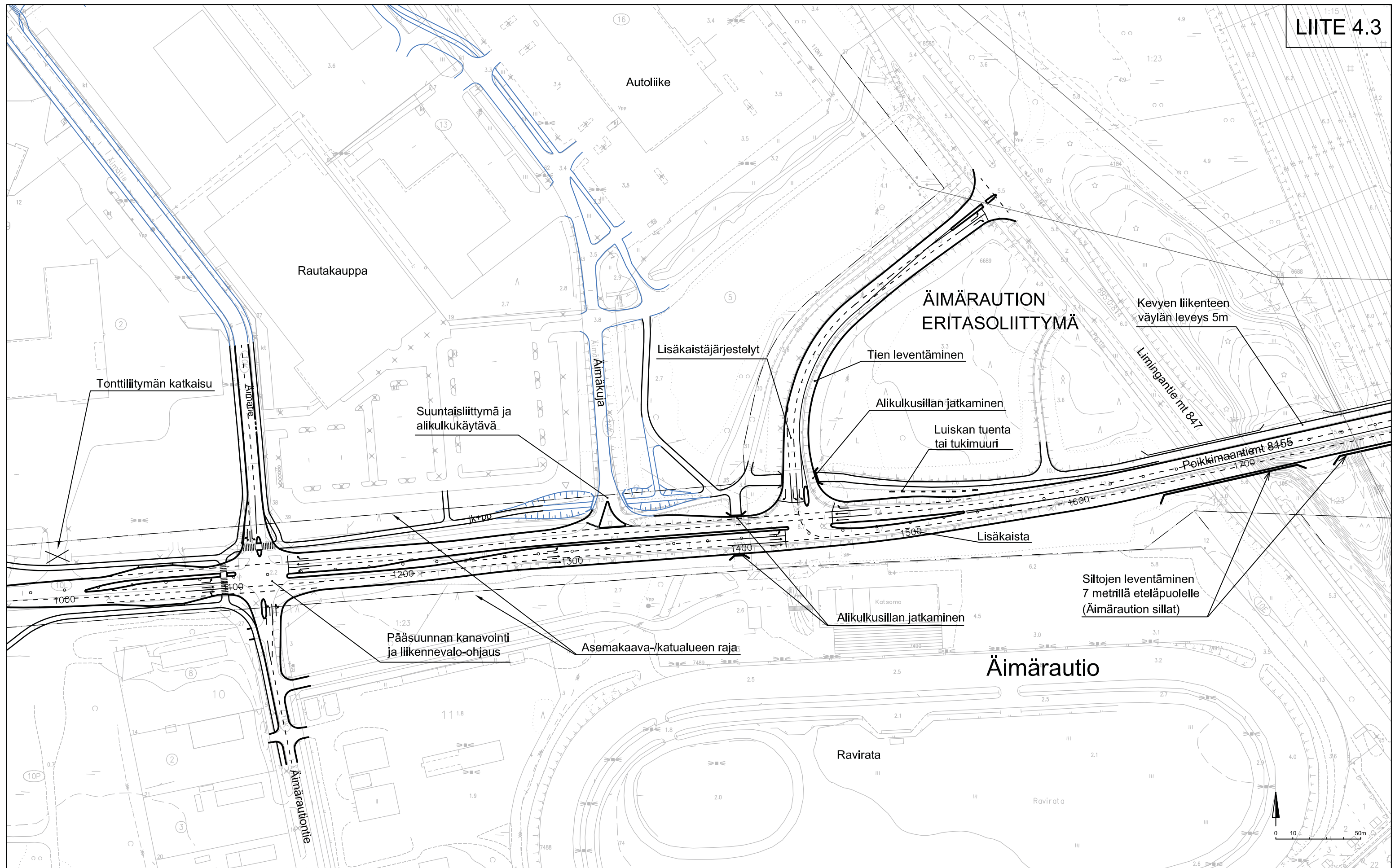


Poikkimaantie välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Tavoitetila

Suunnitelmakartta 2, 1:2000

2012

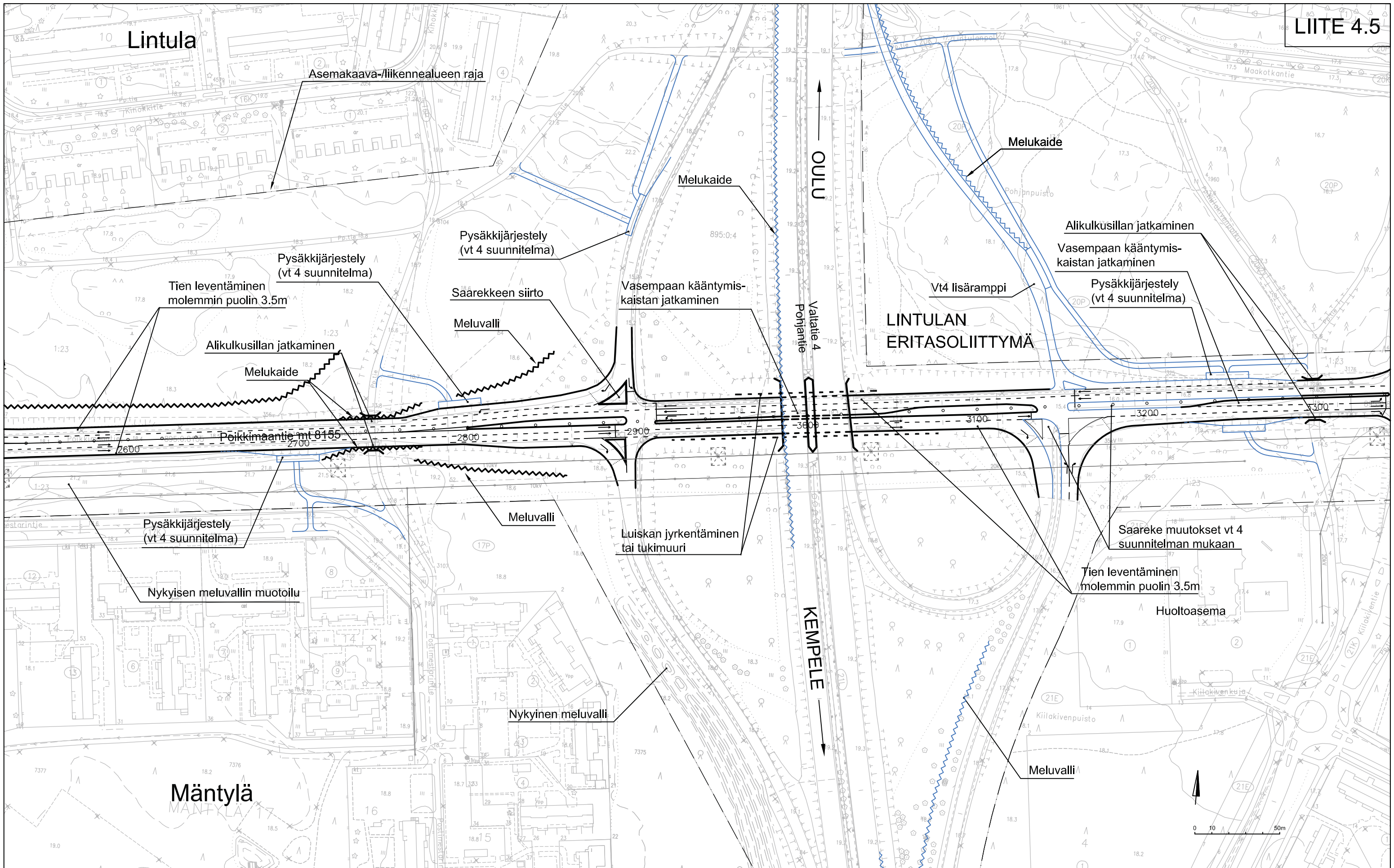




Poikkimaantie välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Tavoitetila

Suunnitelmakartta 3, 1:2000

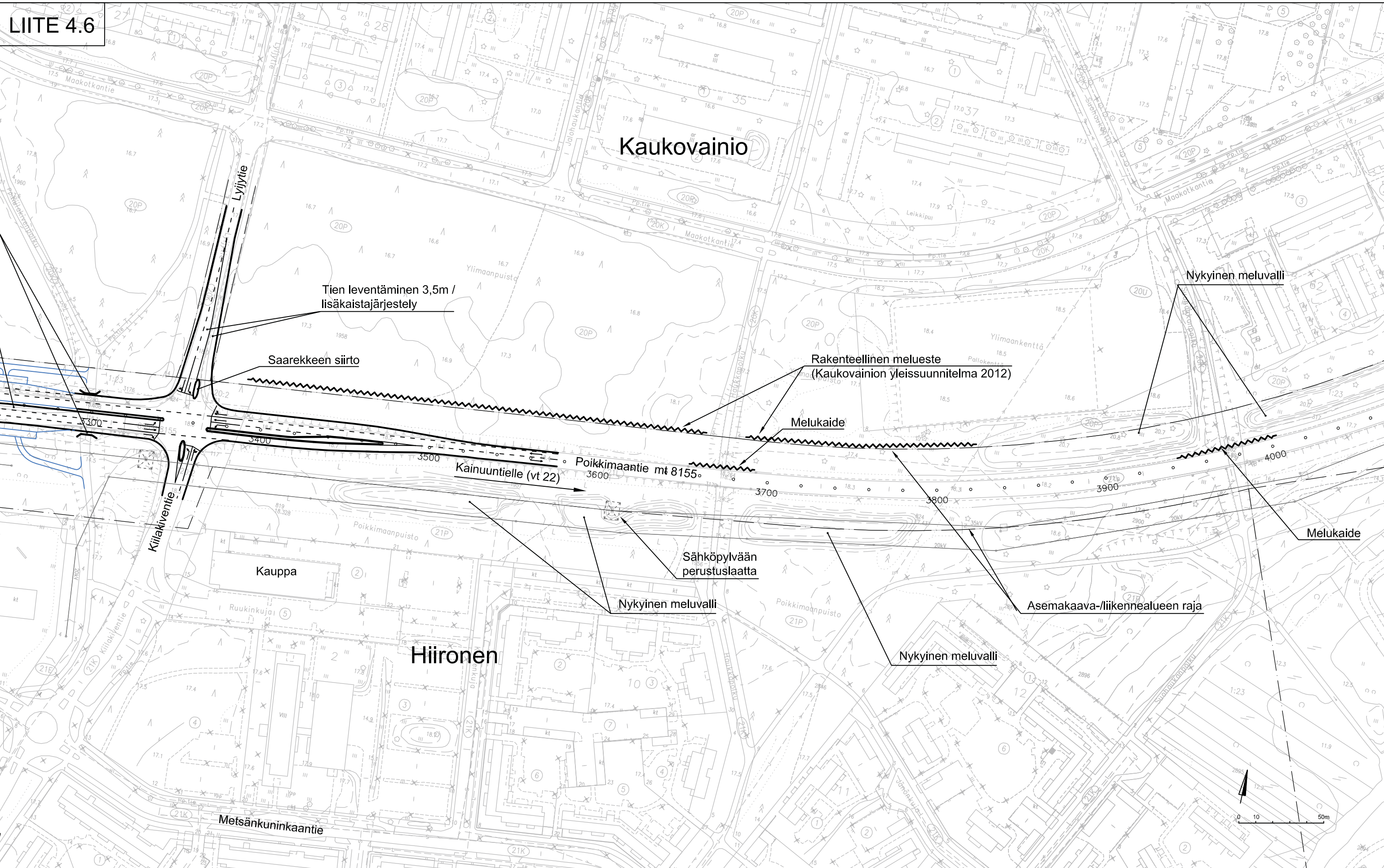
2012

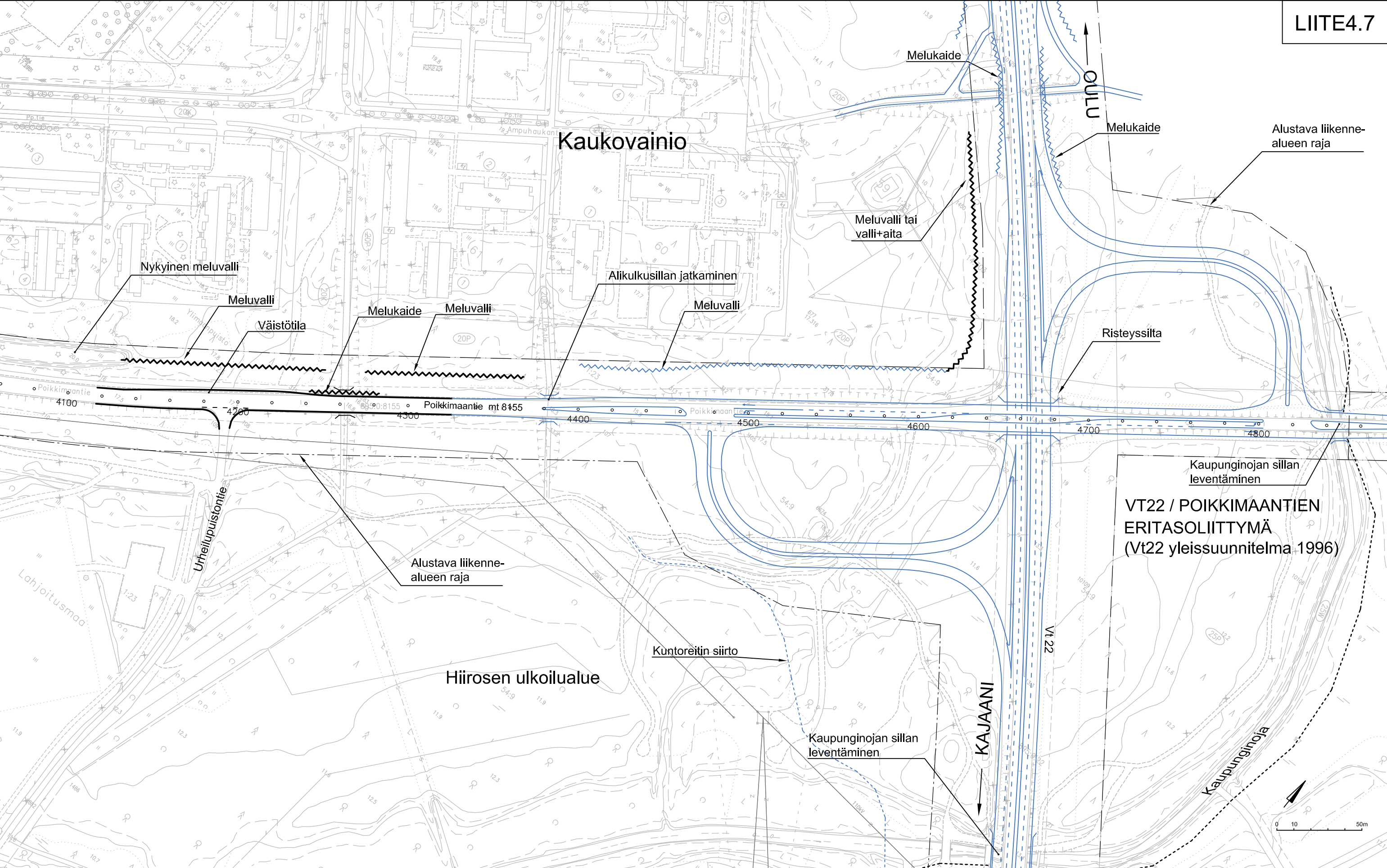


Poikkimaantie välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Tavoitetila

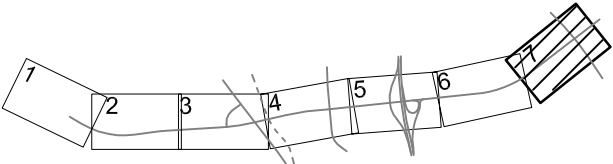
Suunnitelmakartta 5, 1:2000

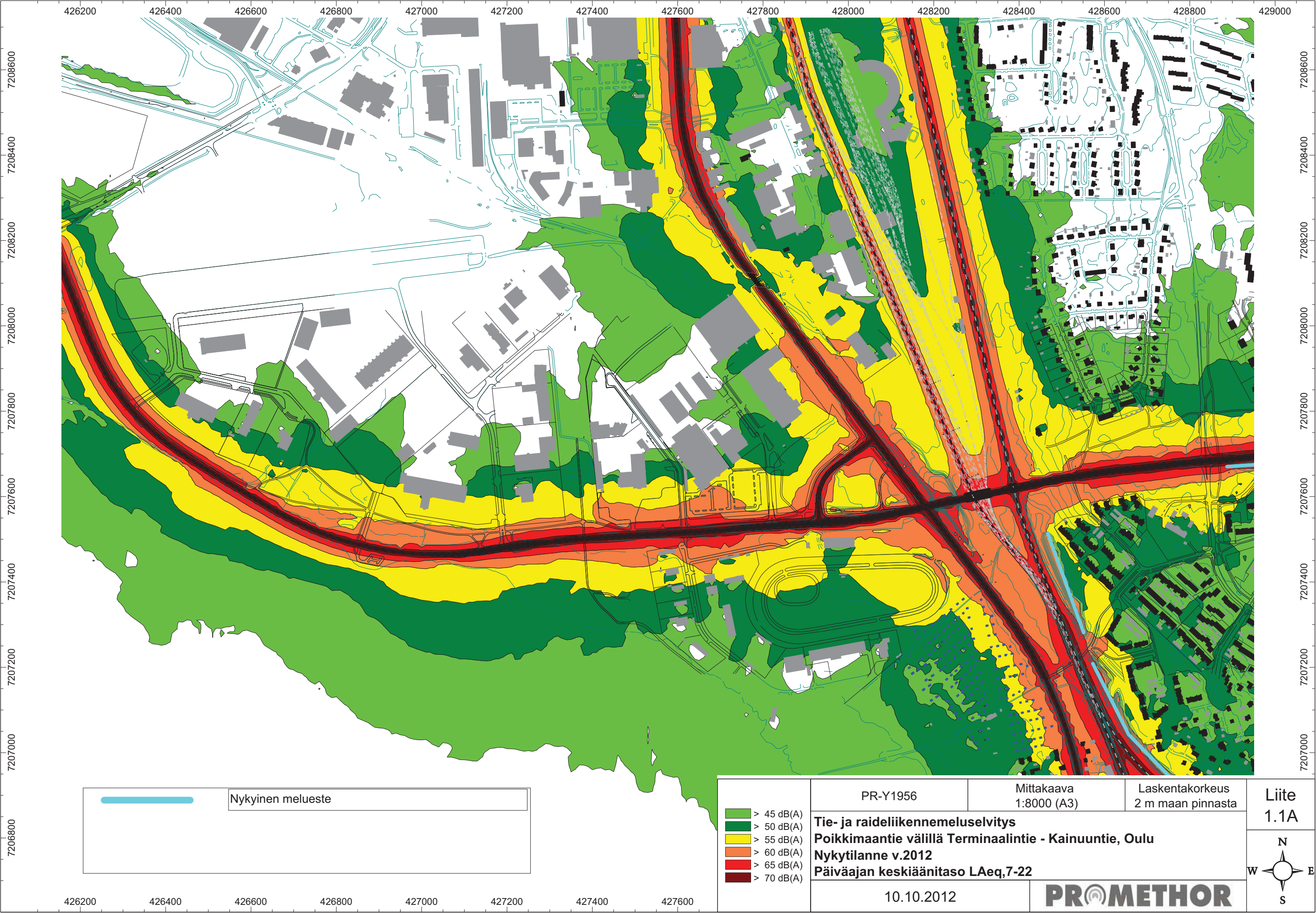
2012

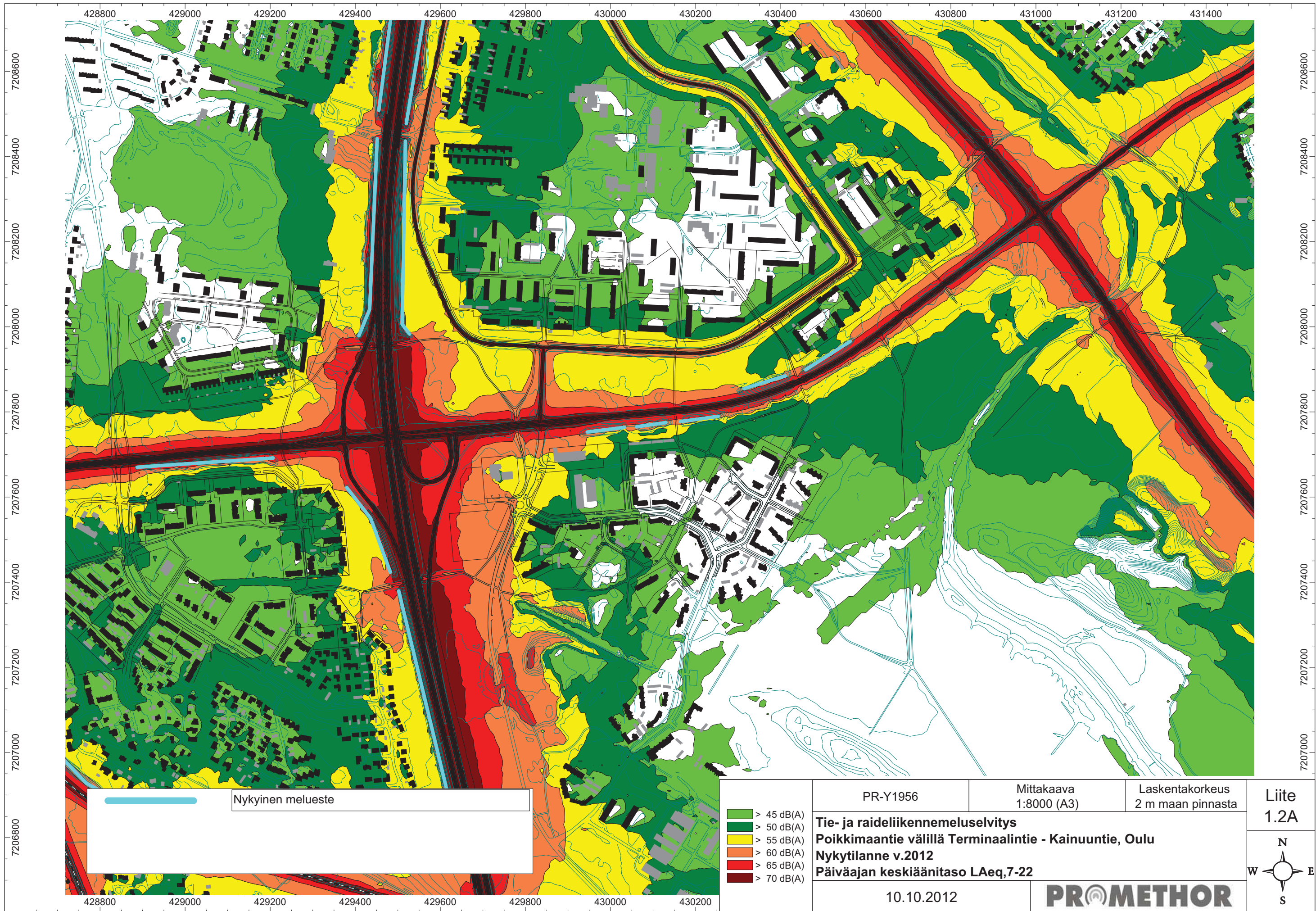


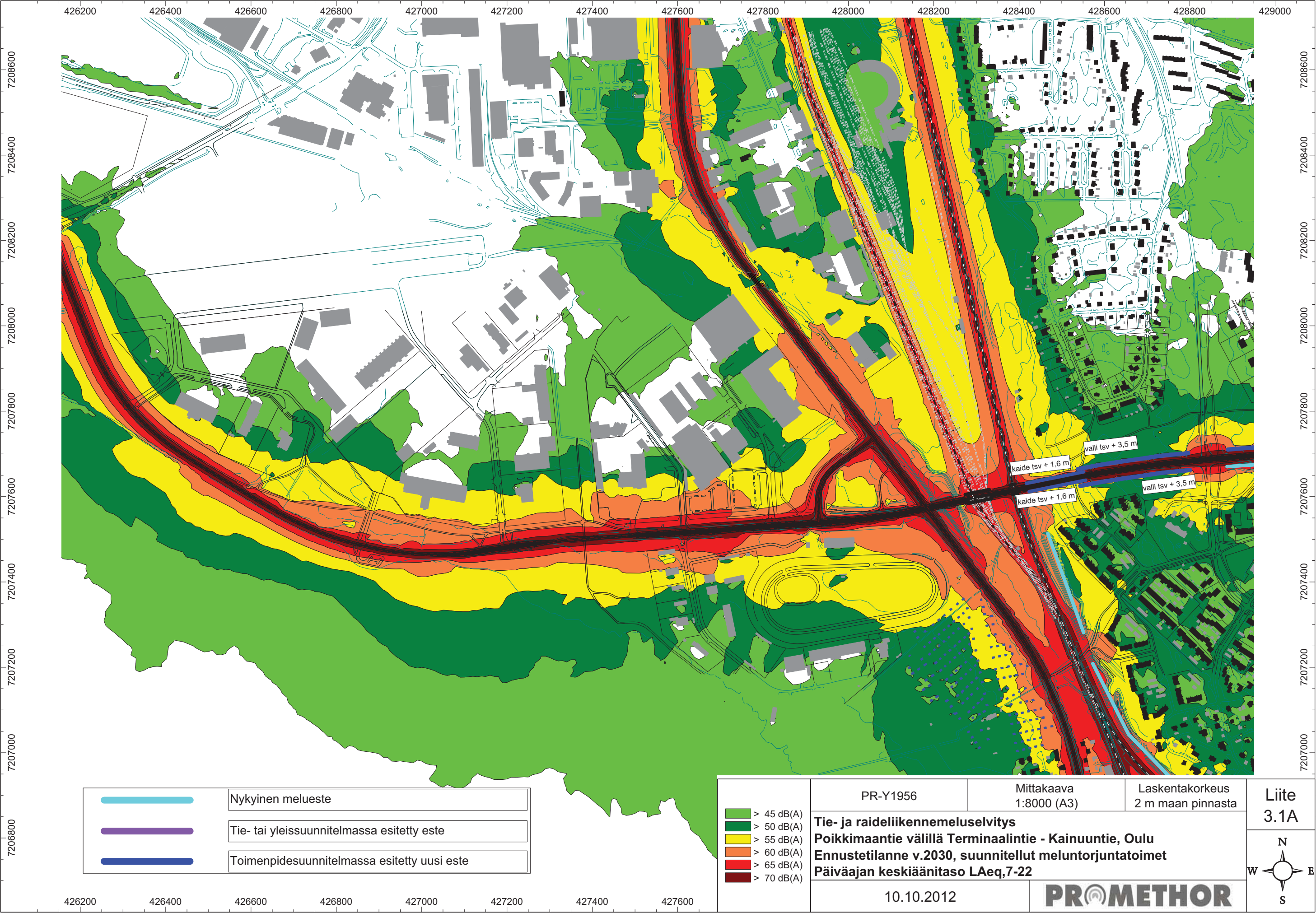


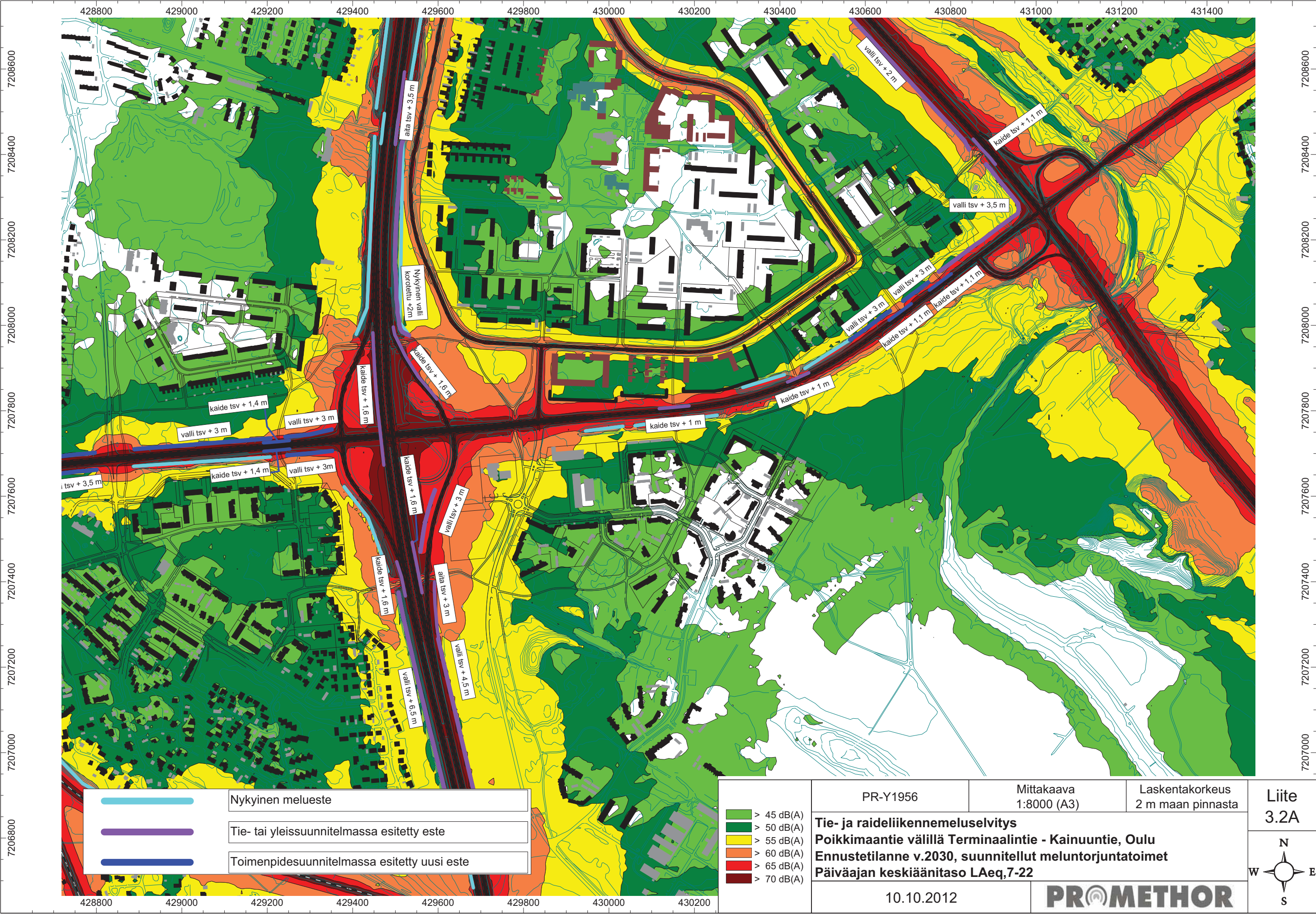
Poikkimaantie välillä Terminaalitie - valtatie 22
Kehittämissuunnitelma, Tavoitetila











	Nykyinen melueste
	Tie- tai yleissuunnitelmassa esitetty este
	Toimenpidesuunnitelmassa esitetty uusi este

	> 45 dB(A)
	> 50 dB(A)
	> 55 dB(A)
	> 60 dB(A)
	> 65 dB(A)
	> 70 dB(A)

PR-Y1956	Mittakaava 1:8000 (A3)	Laskentakorkeus 2 m maan pinnasta
Tie- ja raideliikennemeluselvitys Poikkimaantie välillä Terminaalintie - Kainuuntie, Oulu Ennustetilanne v.2030, suunnitellut meluntorjuntatoimet Päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22		
10.10.2012	PROMETHOR	

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne-
ja ympäristökeskus
Veteraanikatu 5,
PL 86, 90101 Oulu
puh. 020 636 0020
www.ely-keskus.fi